



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR - IS184853

**EVALUASI PENERAPAN MODUL MANAJEMEN
MATERIAL *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*
(ERP) SAP DENGAN *MISFIT ANALYSIS*: STUDI
KASUS PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI**

***EVALUATION OF SAP ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) MATERIAL MANAGEMENT
IMPLEMENTATION WITH MISFIT ANALYSIS:
CASE STUDY PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI***

PRASASTI KARUNIA FARISTA ANANTO
0521 15 4000 0073

Dosen Pembimbing
Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019

TUGAS AKHIR - IS184853

**EVALUASI PENERAPAN MODUL MANAJEMEN
MATERIAL *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*
(ERP) SAP DENGAN *MISFIT ANALYSIS*: STUDI
KASUS PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI**

**PRASASTI KARUNIA FARISTA ANANTO
0521 15 4000 0073**

**Dosen Pembimbing
Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019**

UNDERGRADUATE THESIS - IS184853

***EVALUATION OF APPLICATION MATERIAL
MANAGEMENT MODUL ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING (ERP) SAP WITH MISFIT
ANALYSIS: CASE STUDY PT. PERKEBUNAN
NUSANTARA XI***

**PRASASTI KARUNIA FARISTA ANANTO
0521 15 4000 0073**

**Supervisor
Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT

**Information Technology and Communication Faculty
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2019**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI PENERAPAN MODUL MANAJEMEN MATERIAL *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) SAP DENGAN *MISFIT ANALYSIS*: STUDI KASUS PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

PRASASTI KARUNIA FARISTA ANANTO

NRP. 05211540000073

Surabaya, 23 Januari 2019

**KEPALA
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**

Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D

NIP. 19761011 200604 2 001



LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI PENERAPAN MODUL MANAJEMEN MATERIAL *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) SAP DENGAN *MISFIT ANALYSIS*: STUDI KASUS PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

PRASASTI KARUNIA FARISTA ANANTO

NRP. 05211540000073

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : 16 Januari 2019
Periode Wisuda : Maret 2019

Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D

(Pembimbing I)

Rully Agus Hendrawan, S.Kom., M.Eng

(Penguji I)

Mudjahidin, S.T., M.T

(Penguji II)



EVALUASI PENERAPAN MODUL MANAJEMEN MATERIAL *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) SAP DENGAN *MISFIT ANALYSIS*: STUDI KASUS PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI

Nama Mahasiswa : Prasasti Karunia Farista Ananto
NRP : 0521 15 4000 0073
Departemen : Sistem Informasi FTIK-ITS
Pembimbing I : Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

ABSTRAK

Pada era digital saat ini, teknologi informasi telah berkembang pesat dan menjadi pendukung proses bisnis utama di beberapa perusahaan. Perusahaan PT. Perkebunan Nusantara XI merupakan salah satu perusahaan yang mengimplementasikan sistem terintegrasi Enterprise Resource Planning (ERP) dari vendor SAP. PT. Perkebunan Nusantara XI sudah menerapkan ERP SAP sejak bulan Februari 2017. Salah satu modul yang telah diterapkan adalah modul Material Management. Setelah lebih dari satu tahun implementasi, pada kenyataannya beberapa aktivitas belum bisa dilakukan oleh sistem SAP dan salah satu Key Performance Indicator dari divisi pengadaan yakni ketepatan waktu pengadaan material sulit dicapai sepenuhnya. Hal ini mengindikasikan bahwa masih terdapat ketidaksesuaian antara kebutuhan proses bisnis perusahaan dengan model MM SAP. Untuk memastikan bahwa modul Material Management SAP dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mendukung tujuan bisnis dari perusahaan, maka perlu dilakukan pemantauan sejauh mana implementasi telah mencapai target.

Pemantauan akan dilakukan dengan metode misfit analysis yang terdiri atas tiga tingkatan seperti berikut; (1) Ketidaksesuaian Tujuan (Goal Misfit) dimana identifikasi ini menggunakan pemodelan usecase yang bertujuan agar perusahaan dapat mengetahui apa saja kebutuhan dan

kemampuannya saat ini, (2) *Ketidaksesuaian Fungsional (Scenario Level)* yang terdiri dari dua langkah yakni pemodelan dan penilaian kesesuaian skenario (3) *Ketidaksesuaian Data dan Keluaran (Output and Data Misfit)* dimana mengidentifikasi dan menganalisis korespondensi luaran (output misfits) dan data terkait. Sehingga dapat diketahui dimana letak ketidaksesuaian antara kondisi SAP yang berjalan saat ini dengan kondisi SAP yang diinginkan.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah analisis penyebab dan dampak ketidaksesuaian terhadap proses pengadaan material di PT. Perkebunan Nusantara XI, dan diharapkan dapat membantu PT. Perkebunan Nusantara XI dalam melakukan perbaikan sistem ERP SAP agar dapat memenuhi tujuan dan sasaran bisnis yang diharapkan.

Kata Kunci: *ERP, Misfit Analysis, Modul Material Management, PT. Perkebunan Nusantara XI, SAP*

**EVALUATION OF APPLICATION MATERIAL
MANAGEMENT MODUL ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) SAP WITH MISFIT ANALYSIS: CASE
STUDY PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XI**

Name : Prasasti Karunia Farista Ananto
NRP : 0521 15 40000 073
Department : Information System FTIK-ITS
Supervisor : Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

ABSTRACT

In this current digital era, information technology has developed rapidly and has become a major supporter of business processes in several companies. PT. Perkebunan Nusantara XI is one of company that implements integrated Enterprise Resource Planning (ERP) systems from SAP vendors. PT. Perkebunan Nusantara XI has been implementing SAP ERP since February 2017. One of module that has been implemented is the Material Management module. After more than a year of implementation, in fact, some activities could not be carried out by the SAP system and one of the Key Performance Indicators from the procurement division, which is the timeliness of material procurement, is difficult to achieve fully. This indicates that there is still a mismatch between the company's business process needs and the SAP MM model. To ensure that the SAP Material Management module can be utilized properly to support the business objectives of the company, it is necessary to monitor the extent to which the implementation has reached the target.

Monitoring will be carried out using the misfit analysis method which consists of three levels as follows; (1) Objective Mismatch (Goal Misfit) where this identification uses usecase modeling which aims to enable companies to find out what their current needs and abilities are, (2) Functional Mismatch (Scenario Level) which consists of two steps namely scenario

suitability modeling and assessment (3) Data and Output Mismatches (Output and Data Misfit) where identifying and analyzing output misfits and related data. So that it can be seen where there is a mismatch between SAP conditions that are currently running and the desired SAP conditions.

The final result of this research is the analysis of the causes and effects of nonconformities with the material procurement process at PT. Perkebunan Nusantara XI and it is expected to help PT. Perkebunan Nusantara XI in improving SAP ERP systems in order to meet the expected business goals and objectives.

Keywords: ERP, Misfit Analysis, Material Management Module, PT. Perkebunan Nusantara XI, SAP

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan buku yang sederhana ini dengan judul Evaluasi Penerapan Modul Manajemen Material *Enterprise Resource Planning* (ERP) SAP Dengan *Misfit Analysis*: Studi Kasus PT. Perkebunan Nusantara XI. Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis diiringi oleh pihak-pihak yang selalu memberi dukungan, saran, dan doa sehingga penelitian berlangsung dengan lancar. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih dari lubuk hati terdalam kepada:

1. Tuhan, yang selalu menemani dan membimbing penulis dalam segala aspek kehidupan.
2. Ibu Evi selaku Kepala Divisi Teknologi Informasi PT. Perkebunan Nusantara XI yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian pada divisi terkait.
3. Ibu Andin dan Bapak Arif selaku pembimbing lapangan PT. Perkebunan Nusantara XI yang telah memfasilitasi penelitian selama berada di PT. Perkebunan Nusantara XI.
4. Ibu Mahendrawathi ER. S.T., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Departemen Sistem Informasi ITS Surabaya dan selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan segenap tenaga, waktu dan pikiran dalam penelitian ini, serta memberikan motivasi yang membangun.
5. Bapak Rully Agus Hendrawan, S.Kom., M.Eng. dan Bapak Mudjahidin, ST., MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membuat kualitas penelitian ini lebih baik lagi.
6. Orang tua, adek – adek, dan keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dalam bentuk apapun secara ikhlas dan tiada hentinya mendoakan serta memberikan dukungan kepada penulis.
7. Teman – teman Sistem Informasi angkatan 2015 (Lannister), temen cewek – cewekku, dan HEHE grup yang telah setia mendukung penulis

8. Sholihatur Rahmah (Almh.) yang selalu memberikan penulis motivasi dan rasa semangat.
9. Ardo sebagai teman selama penyelesaian tugas akhir yang selalu membantu dan memberikan motivasi
10. Dian dan Narendra sebagai orang yang selalu mendukung dimanapun dan kapanpun.
11. Almira (fefe) sebagai teman satu kamar yang selalu menemani penulis dalam pengerjaan tugas akhir.
12. Segenap dosen dan karyawan Departemen Sistem Informasi.

Penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun sebagai upaya menjadi lebih baik lagi ke depannya. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk pembaca.

Surabaya, 16 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
1 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Permasalahan	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	5
1.5.1 Secara Praktis	5
1.5.2 Secara Teoritis	5
1.6 Relevansi	5
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Proses Bisnis	8
2.3 Business Process Model Notation (BPMN)	9
2.4 Enterprise Resource Planning (ERP)	9
2.4.1 Tantangan Implementasi ERP	10
2.4.2 Siklus ERP	10
2.5 SAP: Modul Manajemen Material	12
2.6 Konsep Analisis Ketidaksesuaian	14
2.6.1 Identifikasi ketidaksesuaian tujuan	15
2.6.2 Identifikasi ketidaksesuaian fungsional	15
2.6.3 Identifikasi ketidaksesuaian data dan keluaran ...	18
3 BAB III METODOLOGI	21
3.1 Diagram Metodologi	21
3.2 Uraian Metodologi	22
3.2.1 Identifikasi Permasalahan	22
3.2.2 Studi Literatur	22
3.2.3 Penyusunan Instrumen Penelitian	22
3.2.4 Pengumpulan Data Primer	23
3.2.5 Pengumpulan Data Sekunder	23

3.2.6 Identifikasi Ketidaksesuaian Tujuan (<i>Goal Misfit</i>)	23
3.2.7 Identifikasi Ketidaksesuaian Fungsional (<i>Scenario Level</i>).....	25
3.2.8 Identifikasi Ketidaksesuaian Data dan Keluaran (<i>Data and Output Misfit</i>).....	25
3.2.9 Analisis Hasil Ketidaksesuaian	25
3.2.10 Analisis Dampak Ketidaksesuaian	27
3.2.11 Penyusunan Laporan Tugas Akhir	27
3.3 Rangkuman Metodologi	27
4 BAB IV PERANCANGAN INSTRUMEN PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA	31
4.1 Perancangan Studi Kasus	31
4.1.1 Tujuan Studi Kasus	31
4.1.2 Jenis Studi Kasus.....	32
4.2 Penyusunan Instrumen Penelitian	32
4.3 Perancangan Pengumpulan Data.....	33
4.4 Perancangan Pengolahan Data	35
4.4.1 Penyusunan Protokol Wawancara.....	35
4.4.2 Permodelan Proses Bisnis	36
4.4.3 Validasi Model Proses Bisnis.....	36
4.5 Perancangan Analisis Data.....	37
5 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Kondisi Saat Ini PT. Perkebunan Nusantara XI.....	39
5.1.1 Profil PT. Perkebunan Nusantara XI.....	39
5.2 Pengumpulan Data	40
5.2.1 Hasil Wawancara	41
5.3 Permodelan Proses Bisnis	46
5.3.1 Memodelkan Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc.....	46
5.3.2 Memodelkan Proses Bisnis Pengadaan Material <i>Non Eproc</i>	49
5.4 Analisis Ketidaksesuaian Tujuan	51
5.5 Analisis Ketidaksesuaian Fungsional.....	54
5.5.1 Permodelan Skenario	54
5.5.2 Penilaian Kesesuaian Skenario	54
5.6 Analisis Ketidaksesuaian Data dan Luaran	64

5.6.1 Analisis Ketidaksesuaian Luaran	64
5.6.2 Analisis Ketidaksesuaian Data.....	72
5.7 Rangkuman Analisis Ketidaksesuaian	77
5.8 Analisis Dampak Ketidaksesuaian	79
5.9 Solusi Untuk Perusahaan	82
6 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1 Kesimpulan	83
6.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	87
A. LAMPIRAN A. INSTRUMEN WAWANCARA.....	89
B. LAMPIRAN B. BUKTI PENGUMPULAN DATA	109
C. LAMPIRAN C. HASIL VALIDASI.....	115
BIODATA PENULIS	118

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kerangka Kerja Lab. Sistem Enterprise Resource Planning.....	6
Gambar 2.1. Metodologi Implementasi ERP (Motiwalla, 2013)	11
Gambar 2.2 Proses Bisnis SAP MM (Wagner, 2009).....	13
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian	21
Gambar 3.2 Identifikasi Ketidaksesuaian Tujuan	24
Gambar 3.3 Identifikasi Ketidaksesuaian Skenario (diagram aktivitas).....	26
Gambar 5.1. Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc (1).....	46
Gambar 5.2. Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc (2).....	47
Gambar 5.3. Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc (3).....	48
Gambar 5.4. Proses Bisnis Pengadaan Material <i>Non</i> Eproc (1)	49
Gambar 5.5. Proses Bisnis Pengadaan Material <i>Non</i> Eproc (2)	50
Gambar 5.6. Use Case Tujuan dari Pengadaan Material PTPN XI	53
Gambar 5.7. Skenario yang Diinginkan Perusahaan.....	56
Gambar 5.8. Skenario SAP yang Sedang Berjalan	56
Gambar B.1. Purchase Requisition Sistem Pengadaan Lama	109
Gambar B.2. Purchase Requisition Sistem Pengadaan Lama	110
Gambar B.3. Purchase Order Sistem Pengadaan Lama	111
Gambar B.4. Purchase Requisition SAP	112
Gambar B.5. Purchase Order SAP	113
Gambar C.1. Validasi Kepala Divisi Pengadaan.....	115
Gambar C.2. Validasi Staf Divisi Teknologi Informasi	116

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Analisis Kesenjangan Blueprint Dengan Implementasi Modul Procure-To-Pay Forca ERP (Studi Kasus: PT. Berhasil Indonesia Gemilang)	7
Tabel 2.2. Kajian Pasca Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning SAP pada Modul Material Management ditinjau dari Manfaat Operasional: Studi Kasus PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	7
Tabel 2.3. Evaluasi Penerapan Modul Manajemen Material (MM) SAP Untuk Pengadaan Material di PT. Petrokimia Gresik	8
Tabel 2.4. <i>Data_types</i>	19
Tabel 2.5. <i>Origin_types</i>	19
Tabel 3.1. Rangkuman Metodologi	28
Tabel 4.1 Penyusunan Instrumen Penelitian	32
Tabel 4.2 Perancangan Pengumpulan Data.....	34
Tabel 4.3. Daftar Pertanyaan.....	35
Tabel 5.1. Pelaksanaan Wawancara	41
Tabel 5.2. Wawancara Analisis Ketidaksesuaian Tujuan	51
Tabel 5.3 Identifikasi Pencocokan Aktivitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.4. Matrix P _F	59
Tabel 5.5. Matrix P _E	60
Tabel 5.6. Matrix Misfit	61
Tabel 5.7. P _F Purchase Requisition	65
Tabel 5.8. P _E Purchase Requisition	66
Tabel 5.9. P _F Purchase Order	67
Tabel 5.10. P _E Purchase Order	69
Tabel 5.11. P _F Good Receipt	70
Tabel 5.12. P _E Good Receipt	71
Tabel 5.13. Analisis Ketidaksesuaian Luaran	72
Tabel 5.14. <i>Data_types</i>	72
Tabel 5.15. <i>Origin_types</i>	73
Tabel 5.16. Hasil Analisis Ketidaksesuaian Data dari kolom <i>origin_type</i> ‘U’ atau ‘S’	74
Tabel 5.17. Hasil Analisis Ketidaksesuaian Data dari kolom <i>origin_type</i> ‘A’ atau ‘AV’	75

Tabel 5.18. Hasil Analisis Ketidaksesuaian Data dari kolom *origin_type* ‘V’ atau ‘C’ 76

Tabel 5.19. *Issue Register* 80

Tabel A.1. Wawancara 1 89

Tabel A.2. Wawancara 2 93

Tabel A.3. Wawancara 3 98

Tabel A.4. Wawancara 4 100

Tabel A.5. Wawancara 5 105

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah dan tujuan penelitian yang mendasari penelitian tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Tugas akhir ini menjelaskan mengenai permasalahan implementasi *enterprise resource planning* (ERP) yang saat ini sedang berkembang di dunia industri. Permasalahan yang sering dihadapi adalah permasalahan terkait ketidaksesuaian ERP yang ada dengan proses bisnis atau keinginan dari pengguna ERP itu sendiri, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat dapat menjadi hal yang menjanjikan bagi banyak perusahaan yang berusaha mengadopsi teknologi informasi terbaru untuk membantu kelancaran bisnis. Teknologi Informasi (TI) sendiri adalah teknologi yang melibatkan penggunaan komputer untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mengelola data untuk dijadikan sebuah informasi [1]. Salah satu penerapan teknologi informasi di perusahaan adalah penggunaan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang dapat mengotomatisasi dan mengintegrasikan seluruh proses bisnis di perusahaan [2].

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem komputasi terintegrasi pada perusahaan yang dirancang untuk mengotomatisasi informasi, arus material, dan sumber daya keuangan menjadi satu didalam database [3]. Penerapan ERP adalah suatu bentuk dari otomatisasi sebuah proses bisnis. Namun kenyataannya, sebagian besar perusahaan yang menerapkan ERP belum mengelola proses bisnis yang ada dengan baik. Salah satu contohnya adalah tidak adanya kajian atau evaluasi setelah penerapan ERP dilakukan dan tidak melakukan usaha untuk meningkatkan kinerja dari proses yang dilakukan di ERP.

PT. Perkebunan Nusantara XI didirikan sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996. PT Perkebunan Nusantara XI sebagai salah satu perusahaan manufaktur industri proses memiliki area bisnis utama pada area produksi. Proses produksi sendiri tentunya akan berjalan baik dengan adanya proses pengadaan material (*material management*) [4].

Implementasi ERP SAP pada PT. Perkebunan Nusantara XI telah berhasil diterapkan sejak bulan Februari 2017. Salah satu modul yang telah diterapkan adalah modul *Material Management* (MM) yang mencakup proses pengadaan material pada divisi pengadaan. Namun pada kenyataannya, PT. Perkebunan Nusantara XI masih menggunakan proses manual didalam proses pengadaan material dan masih ada masalah mengenai informasi yang sifatnya belum *realtime*. Hal ini disebabkan karena beberapa aktivitas belum bisa dilakukan oleh sistem SAP yang mereka implementasikan. Peneliti menemukan masih banyak perbedaan yang terjadi pada proses yang sedang berjalan saat ini jika dibandingkan dokumen *to-be implementation* sebagai target implementasi sesuai keinginan mereka. Salah satu perbedaan tersebut terlihat pada fungsional SAP pada PTPN XI terkait dengan tahap *purchase order* yakni pembuatan kontrak.

Pembuatan kontrak merupakan bagian penting dalam proses bisnis pengadaan material, dimana kontrak tersebut berisi kesepakatan antara PT. Perkebunan Nusantara XI dengan *vendor* terkait material yang diminta. Saat ini pembuatan kontrak dilakukan secara manual dengan microsoft word karena *purchase order* pada SAP yang saat ini digunakan memiliki format yang belum sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan kolom – kolom yang dibutuhkan dalam pembuatan kontrak tersebut tidak ada misalnya persetujuan kedua belah pihak, nomor kontrak, dan lain sebagainya. Dengan ini menyebabkan proses *purchase order* membutuhkan waktu yang lebih lama yakni 1 – 2 hari dan mengakibatkan salah satu *Key Performance Indicator* dari divisi pengadaan yakni ketepatan waktu pengadaan material sulit dicapai sepenuhnya.

Tak hanya itu, perbedaan dapat dilihat pada fungsi rekap data dimana sampai saat ini PT. Perkebunan Nusantara XI belum memiliki rekaman atau histori data secara keseluruhan, padahal sebenarnya hal ini merupakan salah satu tujuan adanya SAP di PT. Perkebunan Nusantara yakni mempermudah pencatatan atau administrasi semua data agar terintegrasi. Untuk memastikan bahwa modul Material Management SAP dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mendukung tujuan bisnis dari perusahaan, maka perlu dilakukan pemantauan sejauh mana implementasi telah mencapai target.

Wu dkk (2007) menawarkan metode untuk mengidentifikasi adanya ketidaksesuaian antara proses bisnis yang saat ini berjalan dengan proses bisnis yang ada pada blueprint implementasi. Metode ini diberi nama *Misfit Analysis* dimana analisis ini akan membandingkan antara proses bisnis yang terdokumentasi sebelumnya dengan proses bisnis yang berjalan saat ini [5]. Terdapat tiga tahapan utama yakni: (1) identifikasi ketidaksesuaian tujuan (*Goals Misfit*) (2) identifikasi ketidaksesuaian fungsional (*Scenario Level*), dan (3) identifikasi ketidaksesuaian data dan luaran (*Data and Output Misfit*).

Tugas akhir ini akan melakukan analisis ketidaksesuaian terhadap proses bisnis pengadaan material yang diinginkan divisi pengadaan PT. Perkebunan Nusantara XI dengan proses bisnis sesungguhnya yang telah berjalan saat ini di PT. Perkebunan Nusantara XI. Hasil analisis ketidaksesuaian akan menghasilkan dokumen atau gambaran mengenai seberapa besar perbedaan antara proses bisnis yang sedang berjalan di perusahaan dengan proses bisnis yang telah didefinisikan sebelumnya. Selain gambaran perbedaan yang terbentuk akan dilakukan analisis dampak dari ketidaksesuaian terhadap indikator kinerja proses bisnis perusahaan yang telah ditetapkan. Hasil tugas akhir diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi PT. Perkebunan Nusantara XI untuk melakukan perbaikan dan peningkatan sistem ERP SAP terkait modul Material Management agar dapat memenuhi tujuan dan sasaran bisnis yang diharapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Ketidaksesuaian apa yang ditemukan antara proses bisnis pengadaan material yang tertera pada dokumen dengan proses bisnis pengadaan material yang sesungguhnya di PT. Perkebunan Nusantara XI pada level tujuan, fungsional dan data?
2. Apakah yang menyebabkan ketidaksesuaian tersebut dapat terjadi pada proses bisnis pengadaan material yang sedang berjalan saat ini dengan proses bisnis pengadaan material yang diinginkan perusahaan?
3. Bagaimana dampak yang didapatkan perusahaan akibat dari ketidaksesuaian antara kondisi yang sedang berjalan saat ini dengan proses bisnis pengadaan material yang diinginkan perusahaan?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Peneliti tidak melakukan analisis pada tahap payment vendor di modul MM, karena modul tersebut tidak berada di divisi pengadaan namun berada pada divisi akuntansi.
2. Analisis ketidaksesuaian implementasi ERP SAP di PT. Perkebunan Nusantara fokus pada proses pengadaan material dan aktivitas yang berkaitan dengan modul Material Management pada SAP.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pengerjaan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan analisis ketidaksesuaian antara proses bisnis pengadaan material yang tertera pada dokumen dengan proses pengadaan material yang sesungguhnya di PT.

Perkebunan Nusantara XI beserta dampak yang diakibatkan oleh ketidaksesuaian tersebut.

2. Memberikan masukan berupa saran yang harus dilakukan perusahaan terkait ketidaksesuaian yang terjadi untuk area peningkatan efektifitas dan efisiensi dari proses bisnis pengadaan material PT. Perkebunan Nusantara XI.

1.5 Manfaat

Berikut adalah manfaat yang diharapkan dari pengerjaan penelitian tugas akhir ini:

1.5.1 Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar acuan dalam melakukan perbaikan serta pengembangan sistem agar dapat memenuhi tujuan serta ekspektasi PT. Perkebunan Nusantara XI terhadap implementasi ERP SAP.

1.5.2 Secara Teoritis

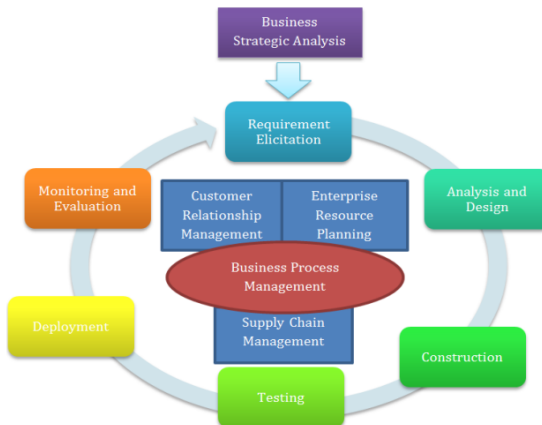
Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam mengerjakan penelitian terkait redefinisi proses bisnis berdasarkan *to be* implementasi. Selain itu, penelitian ini mampu menganalisis ketidaksesuaian proses pengadaan material menggunakan metode *Misfit Analysis* dengan menyesuaikan antara *to be implementation* dengan kondisi nyata.

1.6 Relevansi

Penelitian ini membahas mengenai *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang merupakan salah satu topik pada laboratorium sistem enterprise.

Laboratorium Sistem Enterprise (SE) Jurusan Sistem Informasi ITS Surabaya sendiri memiliki empat topik utama, yaitu *customer relationship management* (CRM), *enterpirse resource planning* (ERP), *supply chain management* (SCM), dan *business process management* (BPM). Mata kuliah yang bersangkutan dengan topik ini adalah Perencanaan Sumber Daya Perusahaan (PSDP) dan Manajemen Rantai Pasok dan

Hubungan Pelanggan (MRPHP). Kerangka kerja dari laboratorium sistem enterprise dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Kerangka Kerja Lab. Sistem Enterprise Resource Planning

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tinjauan pustaka yang akan digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, yang mencakup penelitian-penelitian sebelumnya, dasar teori dan metode yang digunakan selama pengerjaan.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki topik hampir serupa dengan penelitian ini untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir, diantaranya dapat dilihat pada Tabel 2.1, Tabel 2.2, Tabel 2.3.

Tabel 2.1. Analisis Kesenjangan Blueprint Dengan Implementasi Modul Procure-To-Pay Forca ERP (Studi Kasus: PT. Berhasil Indonesia Gemilang)

Judul	Analisis Kesenjangan Blueprint Dengan Implementasi Modul Procure-To-Pay Forca ERP (Studi Kasus: PT. Berhasil Indonesia Gemilang)[6]
Nama, Tahun	Kautsar Al Farabi, 2018
Gambaran umum penelitian	Melakukan analisis kesenjangan antara proses bisnis yang tertera pada dokumen blueprint implementasi dan proses bisnis yang sedang berjalan pada PT. BIG pada modul Procure-to-Pay Forca ERP
Keterkaitan penelitian	Memiliki keterkaitan dalam analisis kesenjangan antara proses bisnis dokumen dengan proses bisnis saat ini

Tabel 2.2. Kajian Pasca Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning SAP pada Modul Material Management ditinjau dari Manfaat Operasional: Studi Kasus PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang

Judul	Kajian Pasca Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning SAP pada Modul Material Management ditinjau dari Manfaat Operasional: Studi Kasus PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang[7]
Nama, Tahun	Shaqillah Az-Zahra, 2018

Gambaran umum penelitian	Melakukan kajian pasca terhadap modul material management pada implementasi SAP untuk pengadaan material di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang dengan menggunakan framework Shang&Seddon
Keterkaitan penelitian	Memiliki keterkaitan dalam evaluasi implementasi ERP pada modul manajemen material

Tabel 2.3. Evaluasi Penerapan Modul Manajemen Material (MM) SAP Untuk Pengadaan Material di PT. Petrokimia Gresik

Judul	Evaluasi Penerapan Modul Manajemen Material (MM) SAP Untuk Pengadaan Material di PT. Petrokimia Gresik [8]
Nama, Tahun	Shania Olivia Zayin, 2017
Gambaran umum penelitian	Melakukan evaluasi terhadap modul material management pada implementasi SAP untuk pengadaan material di PT. Petrokimia Gresik dengan menggunakan pendekatan proses mining
Keterkaitan penelitian	Memiliki keterkaitan dalam evaluasi implementasi ERP pada modul manajemen material

2.2 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah rangkaian aktivitas yang mengkoordinasikan cara pengorganisasian dalam mencapai tujuan perusahaan, dimana setiap proses memiliki aturan terstruktur sendiri, namun belum dapat dipastikan bahwa proses tersebut tidak akan berpengaruh terhadap proses yang lain [9]. Salah contoh proses yang umum ditemui pada sebuah organisasi yakni *Procure-to-Pay*. Proses *Procure-to-Pay* diawali saat seseorang dalam sebuah organisasi memerlukan pembelian produk atau layanan, sampai akhirnya produk atau layanan tersebut telah sampai dan dibayar. Proses ini biasa disebut dengan proses pengadaan yang mencakup beberapa kegiatan seperti mendapatkan *quotes*/permintaan, menyetujui

permintaan, membuat pemesanan/order, menerima barang atau layanan, hingga membayar tagihan yang diterima.

Proses bisnis terdiri atas sejumlah *event*, aktivitas, dan *decision points*. *Event* menunjukkan sesuatu yang seketika terjadi dan tidak mempunyai durasi, contohnya datangnya material ke gudang. Aktivitas merupakan beberapa langkah pengecekan apakah barang yang diterima sesuai dengan pesanan. Didalam proses, event dan aktivitas terkait secara logis. *Decision points* adalah sebuah keputusan yang dibuat sebagai dampak dari sebuah proses yang sudah dilakukan. Misalnya, setelah melakukan pengecekan pada barang yang dipesan, petugas akan memutuskan akan menerima atau mengembalikan barang tersebut. Setiap proses akan melibatkan sejumlah aktor baik aktor manusia maupun sistem perangkat lunak yang memiliki peran sebagai aktor tertentu dalam organisasi. Tak hanya itu, setiap proses juga melibatkan *physical objects* (bahan, alat dan barang) dan *immaterial objects* (dokumen atau catatan elektronik) [10].

2.3 Business Process Model Notation (BPMN)

Business Process Model Notation (BPMN) merupakan cara menggambarkan sebuah proses bisnis dalam bentuk diagram yang berdasarkan pada suatu teknik alur diagram dan dirangkai untuk membentuk model grafis dari banyak operasi bisnis yang mana didalamnya terdapat aktivitas dan kontrol alur yang saling berhubungan dan mendefinisikan urutan dari sebuah pekerjaan [11]. Diagram BPMN sendiri terdiri atas lima kategori elemen yakni *Flow Object*, *Connecting Objects*, *Data*, *Swimlanes* dan *Artifact* [12].

2.4 Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem informasi terintegrasi yang dapat mengakomodasikan kebutuhan-kebutuhan sistem informasi secara spesifik untuk departemen-departemen yang berbeda pada suatu perusahaan. ERP Terdiri dari bermacam-macam modul yang disediakan untuk berbagai kebutuhan dalam suatu perusahaan, dari modul untuk keuangan

sampai modul untuk proses distribusi [13]. Beberapa perusahaan telah memilih sistem ERP untuk diterapkan dengan beberapa alasan antara lain kebutuhan akan peningkatan rantai pasok yang lebih efisien, peningkatan pelanggan terhadap sebuah produk atau layanan, pengurangan biaya dari sisi operasional dan peningkatan respon terhadap pasar yang mengalami perubahan.

2.4.1 Tantangan Implementasi ERP

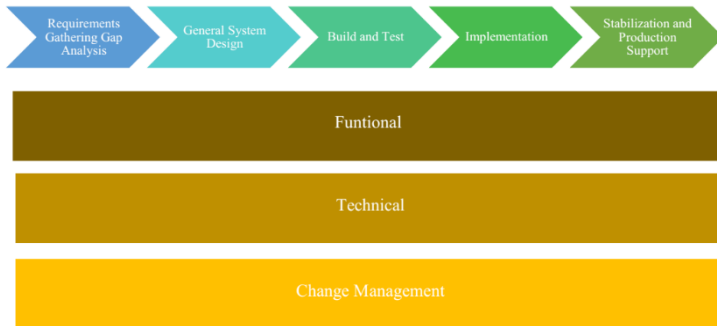
Perusahaan mempunyai dua opsi saat akan melakukan implementasi ERP, yakni mengubah proses bisnis yang ada pada perusahaan ke arah proses bisnis yang ada di ERP atau melakukan kustomisasi pada sistem ERP yang akan diterapkan untuk menyesuaikan dengan proses bisnis yang ada [14]. Saat implementasi ERP, terdapat banyak kendala maupun tantangan yang harus dihadapi, tak terkecuali pada penerapan sistem ERP.

Adapun tantangan yang harus dihadapi antara lain [14]:

1. Konversi dan transformasi data dari sistem yang lama ke sistem baru membutuhkan proses yang cukup lama dan rumit.
2. Kurangnya pemahaman tentang persyaratan bisnis ERP dan dampak yang diberikan akibat penerapan ERP,
3. Tingginya tingkat kompleksitas instalasi, kustomisasi hingga perawatan sistem.

2.4.2 Siklus ERP

Suksesnya implementasi ERP dapat dilihat dari terujinya kualitas metodologi yang digunakan. Motiwalla (2014) telah membuat salah satu metodologi implementasi sistem ERP, dimana metodologi tersebut harus didokumentasikan dan dapat dipahami semua orang yang berada di dalam suatu proyek [15]. Metodologi dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1. Metodologi Implementasi ERP (Motiwalla, 2013)

1. *Requirement Gathering / Gap Analysis* (Fase Perencanaan)
Fase dimana sebuah proyek membentuk tim untuk mengidentifikasi mulai dari mendefinisikan ruang lingkup ERP, merumuskan kebutuhan, dan analisis kesenjangan.
2. *General System Desain* (Fase Desain)
Fase ini akan dimulai ketika perusahaan telah memilih dan memutuskan vendor. Proses desain biasanya akan lebih lama, jika perusahaan memilih paket kustomisasi.
3. *Build and Test* (Fase Pengembangan)
Fase ini adalah fase dimana sebuah sistem dibangun, membangun sebuah sistem harus dipastikan semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional dapat berjalan sesuai dengan harapan.
4. *Implementation* (Fase Implementasi)
Fase ini adalah fase menerapkan semua modul yang akan digunakan di perusahaan. Selama fase ini rencana rekayasa ulang proses bisnis diterapkan.
5. *Stabilization and Protection Support* (Fase Dukungan Teknis)
Untuk menjamin keberhasilan sistem dalam jangka pendek maupun jangka panjang, perlu adanya dukungan teknis berupa staf yang menangani jika terjadi perubahan yang drastis dan komprehensif. Dan peran staf dukungan teknis juga menentukan faktor kesuksesan implementasi ERP yang dilakukan perusahaan.

2.5 SAP: Modul Manajemen Material

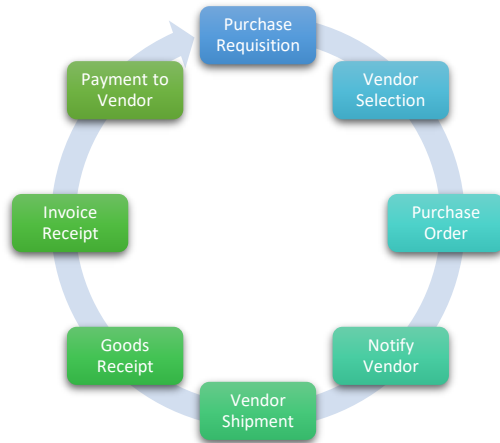
Berdasarkan data dari perusahaan SAP SE, pada tahun 2016, SAP sudah melayani lebih dari 335.000 pelanggan dari 190 negara, dimana sekitar 80 % pelanggan SAP berasal dari perusahaan kecil-menengah [16]. SAP terdiri dari modul yang melakukan berbagai tugas sistem organisasi [17]. Proses bisnis pada SAP ERP mencakup empat aspek, yaitu *Operations*, *Financials*, *Human Capital Management* dan *Corporate Services*. Dari segi *Operations*, SAP ERP memiliki beberapa modul, diantaranya yaitu *Sales & Distribution (SD)*, *Material Management (MM)*, *Production Planning (PP)*, *Logistics Execution* dan *Quality Management* [16].

Modul manajemen material (MM) merupakan salah satu modul yang berkaitan langsung dengan kegiatan operasional perusahaan seperti membeli barang ke supplier, menerima barang hingga menyimpannya digudang. Modul MM memiliki banyak aspek fungsional dari SAP, yakni *purchasing*, *good receive*, *material storage*, *consumption based planning*, dan *inventory* [18].

Adapun fungsi – fungsi utama yang terdapat pada modul MM antara lain [18]:

1. Dari sisi manajemen material berfungsi untuk memastikan bahwa tidak terjadi kekurangan material dalam proses rantai pasok organisasi.
2. Dari sisi pengadaan material akan meningkatkan kinerja dari kegiatan pengadaan dan pengelolaan material serta membuat proses bisnis yang berjalan lebih efektif dari segi waktu secara maksimal.

Proses bisnis yang ada pada SAP modul *Material Management (MM)* seperti ditunjukkan pada Gambar 2.2 [19].



Gambar 2.2 Proses Bisnis SAP MM (Wagner, 2009)

1. *Purchase Requisition*
Purchase Requisition (PR) adalah sebuah dokumen internal perusahaan untuk melakukan permintaan dari setiap pembelian barang tertentu kepada divisi pengadaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
2. *Vendor Selection*
Vendor Selection adalah tahap pemilihan *vendor* dimana *vendor* yang dipilih akan disesuaikan dengan PR yang telah dibuat atau kontrak yang telah ada sebelumnya.
3. *Purchase Order*
Purchase Order (PO) adalah sebuah dokumen permintaan formal dari perusahaan kepada *vendor* atau *supplier* untuk melakukan pemesanan barang.
4. *Notify Vendor*
Notify Vendor adalah tahap dimana perusahaan memberitahu kepada *supplier* atau *vendor* mengenai pemesanan yang telah dilakukan.
5. *Vendor Shipment*
Vendor Shipment adalah tahap dimana pihak *supplier* atau *vendor* mengirimkan barang atau material yang telah dipesan.

6. *Goods Receipt*

Goods Receipt adalah tahap dimana perusahaan menerima barang yang telah dikirimkan oleh *supplier* ke dalam gudang serta mencatatnya di sistem.

7. *Invoice Receipt*

Invoice Receipt adalah tahap penerimaan tagihan atau faktur perusahaan dari pihak *supplier* dan merupakan bukti barang telah diterima dan pembayaran harus dilakukan.

8. *Payment to Vendor*

Payment to Vendor adalah tahap terakhir dimana setelah menerima tagihan, perusahaan harus melakukan pembayaran kepada *supplier*.

2.6 Konsep Analisis Ketidaksesuaian

Setiap perusahaan memiliki keinginan untuk unggul dalam kompetitif melalui penggunaan sistem ERP. Paket ERP merupakan sistem yang dapat dikonfigurasi yang mengintegrasikan beberapa fungsi bisnis. Biasanya dalam implementasi perangkat lunak ERP akan menghabiskan biaya jutaan dolar dan sering kali membutuhkan perubahan organisasi yang dapat mengganggu jalannya implementasi ERP. Tak hanya itu, implementasi sistem ERP yang rumit dapat membuat beberapa masalah umum yang terjadi akibat ketidaksesuaian antara fungsi yang ditawarkan oleh ERP dan kebutuhan dari perusahaan yang melakukan implementasi sehingga dapat terjadinya kegagalan proyek implementasi. Menurut Wu dkk (2007), untuk mengurangi risiko kegagalan proyek implementasi tersebut, langkah lebih baik perusahaan perlu melakukan analisis ketidaksesuaian dari berbagai aspek[5].

Analisis ketidaksesuaian merupakan proses untuk mengukur perbedaan antara kondisi sistem ERP yang sedang berjalan saat ini dengan kondisi sistem ERP ideal yang sesuai dengan harapan perusahaan. Wu dkk (2007) telah menyediakan metodologi pemilihan sistem ERP yang membahas mengenai tujuan, fungsi, data dan keluaran yang salah. Analisis ini dilakukan dengan metode *Misfit Analysis* dimana membandingkan antara proses

bisnis yang terdokumentasi sebelumnya dengan proses bisnis yang berjalan saat ini[5]. Dengan melakukan *Misfit Analysis* perusahaan dapat mengetahui tindakan apa yang harus diambil untuk menuju ke kondisi yang lebih baik di masa depan.

Terdapat tiga tahapan yang dilakukan dalam mengidentifikasi proses bisnis yang ada, yakni [5]:

2.6.1 Identifikasi ketidaksesuaian tujuan

Identifikasi ketidaksesuaian tujuan terdiri dari dua langkah yakni pemodelan *usecase* yang bertujuan agar perusahaan dapat mengetahui apa saja kebutuhan dan kemampuannya saat ini. Setelah itu, perusahaan dan *vendor* juga dapat mengetahui hasil analisis *output* untuk setiap tujuan yang telah ditetapkan. Jika tujuan yang ditetapkan ini tidak sesuai, maka langkah yang dapat diambil adalah menganalisis dimana letak tujuan yang sampai saat ini belum dicapai. Pada tahap ini terdapat tiga pendekatan yakni identifikasi aktor, identifikasi tujuan dan menggambarkan tujuan dengan model *usecase*.

2.6.2 Identifikasi ketidaksesuaian fungsional

Setelah mengetahui tujuan mana yang sampai saat ini belum dicapai, identifikasi dilakukan pada tingkat skenario proses bisnis yang terjadi di perusahaan. Identifikasi ketidaksesuaian ini terdiri dari dua langkah yakni pemodelan skenario dan penilaian kesesuaian skenario.

2.6.2.1 Pemodelan skenario

Pemodelan skenario yang dilakukan dengan memetakan proses bisnis melalui diagram aktivitas. Langkah pertama yakni mengidentifikasi semua aktivitas pada tingkat skenario dan kemudian semua informasi *input* dan *output* untuk setiap kegiatan didefinisikan. Setelah ini dilakukan akan menghasilkan dua set terpisah dari skenario yang mewakili kebutuhan perusahaan dan kemungkinan kemampuan saat ini.

2.6.2.2 Penilaian kesesuaian skenario

Skenario yang sesuai dengan penilaian dimaksudkan untuk melihat sejauh mana letak kesalahan berdasarkan hasil pemodelan skenario. Tahap ini dibagi menjadi tiga tahap, yakni:

1. Identifikasi Hubungan Aktivitas

Aktivitas yang telah diidentifikasi pada aktivitas sesungguhnya, dihubungkan dengan sistem ERP yang telah diimplementasikan perusahaan.

2. Skenario Matriks Model

Tahap ini mengenai penggunaan aktivitas ke skenario matriks yang menyederhanakan kompleksitas dari kesesuaian. Skenario matriks ditunjukkan dengan menggunakan baris dan kolom sebagai aktivitas. Untuk cara pengisiannya menggunakan ketentuan algoritma yang telah ditentukan oleh Wu dkk (2007). Setiap matriks memiliki tiga bagian yakni koneksi atau hubungan, *precondition*, dan *postcondition*. Dalam tahap ini terdapat dua matriks yang dibuat yakni P_E dan P_F . P_E adalah matriks yang menunjukkan model skenario dari aktivitas – aktivitas sesuai dengan kondisi yang sedang berjalan saat ini. Sedangkan P_F adalah matriks yang menunjukkan model skenario dari aktivitas – aktivitas sesuai dengan keinginan dan kebutuhan perusahaan.

Adapun algoritma untuk matriks P_E dan P_F dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Input*: skenario dan *Output*: Matriks Skenario
- b. Inisiasi sebuah matriks $(n+1) \times (n+1)$, dimana n adalah jumlah aktivitas dalam skenario
- c. Isikan n baris pertama dengan semua aktivitas dan baris terakhir dengan MJ
- d. Isikan n kolom pertama dengan semua aktivitas dalam urutan yang sama dengan n baris pertama dan beri label kolom terakhir dengan FB
- e. Untuk setiap aktivitas A_i dalam skenario ini:

- Jika aktivitas A_i memiliki koneksi dengan A_j , kemudian isi sel (A_i, A_j) dengan 1, selain itu isi dengan 0
- Jika kondisi setelah aktivitas A_i adalah Fork, maka isi sel (A_i, FB) dengan 1
- Jika kondisi setelah aktivitas A_i adalah Branch, maka isi sel (A_i, FB) dengan 0
- Jika aktivitas A_i memiliki hanya satu aktivitas berikutnya, maka isi sel (A_i, FB) dengan 0
- Jika kondisi sebelum aktivitas A_i adalah Merger, maka isi sel (MJ, A_i) dengan 0
- Jika kondisi sebelum aktivitas A_i adalah Join, maka isi sel (MJ, A_i) dengan 1
- Jika aktivitas A_i memiliki hanya satu aktivitas sebelumnya, maka isi sel (MJ, A_i) dengan 0
- Jika aktivitas A_i adalah aktivitas terakhir, maka isi sel (A_i, FB) dengan 5
- Jika aktivitas A_i adalah aktivitas pertama, maka isi sel (MJ, A_i) dengan 5

f. Ulangi proses ini sampai semua aktivitas terselesaikan

3. Penyesuaian skenario

Tahap ini akan dilakukan identifikasi hubungan dan ketidaksesuaian kondisi dengan membuat sebuah matriks baru yakni matriks misfit. Matriks misfit merupakan matriks yang menunjukkan perbedaan antara matriks P_F dan P_E dalam model skenario ($MisFit(P_F, P_E) = M^*(P_F) - M^*(P_E)$). Informasi ini akan dapat membantu perusahaan dan vendor dalam memahami penyebab ketidaksesuaian yang terjadi dan memberikan solusi untuk perbaikan proses bisnis.

Untuk membentuk matriks $MisFit$ terdapat peraturan atau algoritma yang berbeda dengan matriks sebelumnya dimana matriks terdiri dari tiga bagian yakni:

- a. Koneksi atau hubungan (kecuali kolom atau baris terakhir)
 - Isi 1, jika P_F memiliki koneksi dari proses grup A_i ke salah satu A_j , tetapi P_E tidak memiliki.

- Isi 0, jika keduanya P_f dan P_E memiliki koneksi dari proses grup A_i ke salah satu A_j .
- Isi -1, jika P_f tidak memiliki koneksi dari proses grup A_i ke salah satu A_j , tetapi P_E memiliki.
- b. *Postcondition* – Fork/Branch (kolom terakhir)
 - Isi 0, jika proses grup A_i didaam P_f dan P_E memiliki kondisi setelah (*postcondition*) yang sama
 - Isi “Other”, jika proses grup A_i didaam P_f dan P_E memiliki kondisi setelah (*postcondition*) yang berbeda
- c. *Precondition* – Merge/Join (Baris Terakhir)
 - Isi 0, jika proses grup A_i didaam P_f dan P_E memiliki kondisi sebelum (*precondition*) yang sama
 - Isi “Other”, jika proses grup A_i didaam P_f dan P_E memiliki kondisi sebelum (*postcondition*) yang berbeda

2.6.3 Identifikasi ketidaksesuaian data dan keluaran

Identifikasi ketidaksesuaian ini dilakukan dengan mengidentifikasi dan menganalisis korespondensi luaran (*output misfits*) dan dokumen terkait (*data misfit*) yang dilakukan dengan dua langkah yakni [20]:

- a. Identifikasi korespondensi luaran

Langkah ini digunakan untuk memeriksa apakah setiap kolom yang dibutuhkan perusahaan ada dalam setiap aktivitas pada SAP. Jika tidak ada, hal itu dapat ditandai sebagai ketidaksesuaian output.
- b. Analisis data – data terkait

Langkah ini menentukan *Data_type* dan *Origin_type* untuk setiap aktivitas dan mencatatnya dalam dokumen. Langkah ini memberikan dasar untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian data *Data_type* dan *Origin_type*. *Data_type* akan melihat apakah tipe data luaran dari SAP sudah sesuai dengan yang diminta perusahaan, sedangkan *origin_type* akan melihat darimana asal nilai yang dihasilkan kolom (*field*) yang disediakan SAP apakah sudah sesuai dengan yang diminta perusahaan.

Wu dkk telah menentukan beberapa *Data_type* dan *Origin_type*. Berikut merupakan hasil penentuannya dapat dilihat pada Tabel 2.4 dan Tabel 2.5 [5].

Tabel 2.4. *Data_types*

<i>Data_type</i>	Keterangan
CH(n)	Karakter <i>string</i> dengan panjang (n)
CHV(n)	Karakter <i>string</i> dengan panjang variable tertentu, dimana n adalah panjang maksimum <i>string</i>
NUM(n)	<i>Integer</i> , dimana n adalah jumlah digit
NUM(m).NUM(n)	Suatu angka dengan titik decimal, dimana m dan n menunjukkan jumlah digit sebelum dan sesudah titik decimal.
DATE (mm/dd/yyyy)	Tipe tanggal yang mencatat tanggal tertentu dimana mm, dd, dan yyyy adalah bulan, hari, dan tahun dari tanggal tersebut

Tabel 2.5. *Origin_types*

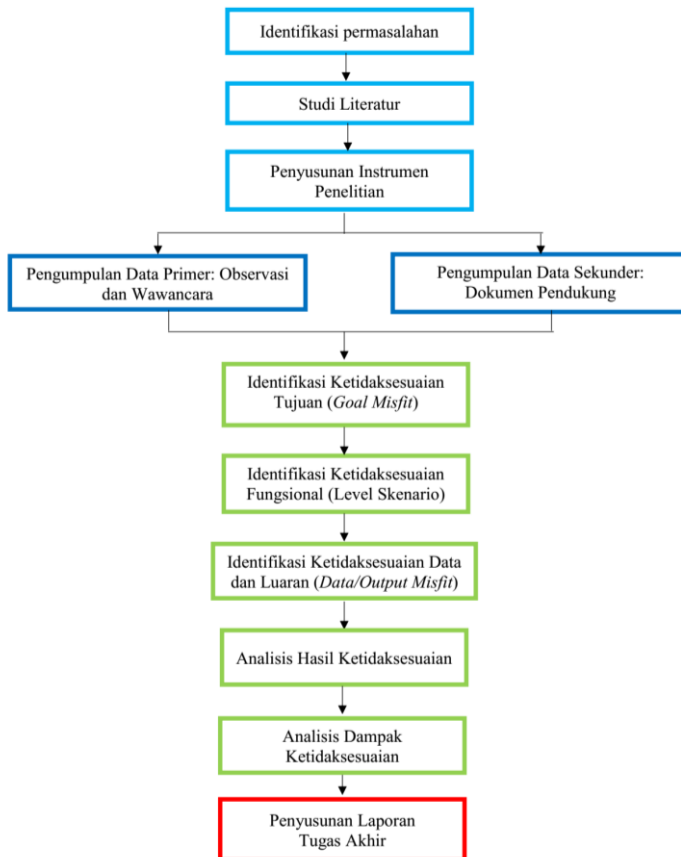
<i>Origin_type</i>	Simbol	Keterangan
User-Triggered	U	Pengguna memasukkan nilai
System-Triggered	S	Sistem memasukkan nilai tanpa merujuk nilai apapun dalam aktivitas saat ini
Computation-Triggered	C	Nilai diperoleh dari hasil hitung dari satu

		atau beberapa kolom dalam aktivitas saat ini
Activity-Triggered	A	Nilai secara identik atau sama dikirim dari aktivitas lain
Value-Triggered	V	Nilai ditampilkan berdasarkan nilai dalam kolom aktivitas saat ini
Activity-Value-Triggered	AV	Nilai ditampilkan berdasarkan nilai dari kolom aktivitas lain

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini akan dijelaskan metodologi yang akan digunakan sebagai panduan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini agar proses pengerjaan penelitian tugas akhir terstruktur dan terarah. Adapun tahapan pengerjaan penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.1 Diagram Metodologi



Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian

3.2 Uraian Metodologi

Uraian metodologi berisikan mengenai tahapan dari metode yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian ini.

3.2.1 Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan perumusan masalah. Masalah merupakan hal yang menyimpang dari yang diharapkan dengan yang terjadi baik penyimpangan antara teori dengan praktek, antara aturan dan pelaksanaan, antara tujuan dengan hasil yang diperoleh, maupun penyimpangan antara masa lalu dengan yang terjadi [21]. Tahap ini akan dijelaskan mengenai identifikasi masalah penelitian mulai dari latar belakang, perumusan masalah, penentuan batasan masalah, penentuan tujuan, manfaat tugas akhir sampai relevansi terhadap pengerjaan tugas akhir.

3.2.2 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pembelajaran menggunakan referensi dan literatur terkait yang dapat menunjang terlaksananya penelitian. Referensi atau literatur yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah yang berkaitan dengan analisis ketidaksesuaian yakni dalam metode *Misfit Analysis* yang dirumuskan oleh Wu dkk. Selain itu, penulis juga mempelajari dokumentasi implementasi ERP SAP di PT. Perkebunan Nusantara XI untuk mengetahui proses bisnis yang saat ini tidak sesuai dengan proses bisnis yang tertera pada dokumen. Sehingga hal tersebut melatar belakangi penulis dalam melakukan analisis ketidaksesuaian implementasi ERP SAP di PT. Perkebunan Nusantara XI. Tujuan pengerjaan TA ini adalah untuk mengetahui apakah tujuan yang ingin dicapai perusahaan telah terakomodasi dengan adanya SAP.

3.2.3 Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini disusun instrumen penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan perencanaan operasional di perusahaan. Perencanaan operasional yang dimaksud meliputi tujuan indikator, aktivitas, waktu, *input*, *output*, harapan dan

hambatan dari pelaksanaan saat ini. Instrumen penelitian digunakan sebagai dasar acuan untuk melakukan pengumpulan data yang lainnya.

3.2.4 Pengumpulan Data Primer

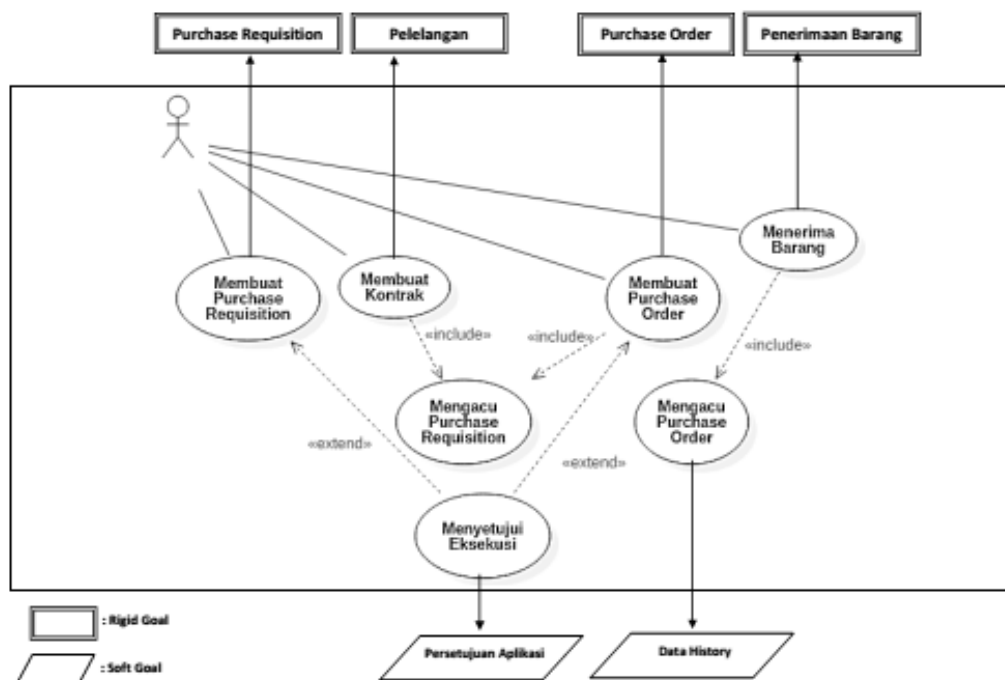
Pada tahap ini akan dilakukan proses penggalian data, yakni data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari hasil wawancara dengan narasumber. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Pada proses wawancara akan melibatkan peneliti sebagai pewawancara dan tiga jenis nara sumber yang yakni pengguna SAP pada modul manajemen material. Untuk proses observasi dapat dilakukan langsung dengan mengamati proses yang terjadi saat ini.

3.2.5 Pengumpulan Data Sekunder

Pada tahap ini akan dilakukan proses penggalian data, yakni data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari catatan kejadian modul MM, dokumen *to be* dan *blueprint* implementasi SAP, dokumen *fit-gap* analisis, dan dokumen – dokumen lain.

3.2.6 Identifikasi Ketidaksesuaian Tujuan (*Goal Misfit*)

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi dari ketidaksesuaian tujuan yang diharapkan oleh perusahaan. Tujuan yang dimaksud dapat diperoleh dari harapan perusahaan terhadap kemampuan SAP atau dapat diperoleh melalui kesepakatan bersama vendor terkait untuk setiap tujuan yang diharapkan. Contoh penerapan langkah metodologi ini pada proses pengadaan material di PTPN XI dapat dilihat pada Gambar 3.2 yang terdiri atas delapan *use case*, empat tujuan utama, dan dua tujuan pendukung. Namun, setelah meninjau diagram PTPN XI merasa bahwa semua fungsi dipenuhi oleh SAP kecuali bahwa membuat kontrak.



Gambar 3.2 Identifikasi Ketidaksesuaian Tujuan

3.2.7 Identifikasi Ketidaksesuaian Fungsional (*Scenario Level*)

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi dari ketidaksesuaian fungsional (pada tingkat skenario) dimana terdapat dua tahapan yakni permodelan skenario dan penilaian kecocokan. Pemodelan skenario melibatkan diagram aktivitas untuk memetakan lebih lanjut. Setelah itu, model skenario yang telah dibuat akan dinilai kecocokannya untuk menunjukkan dimana letak ketidaksesuaian berdasarkan hasil pemodelan skenario. Sebagai contoh penggunaan langkah metodologi ini pada proses pengadaan material di PTPN XI dapat dilihat pada Gambar 3.3 dimana beberapa aktivitas telah dapat diimplementasikan dengan SAP, namun aktivitas “membuat kontrak” tidak ditemukan pada SAP. Nantinya setelah memperoleh semua data, tahap ini juga melakukan penilaian berdasarkan skenario matriks yang menyederhanakan kompleksitas dari kesesuaian.

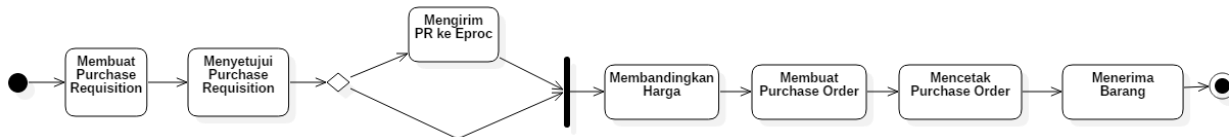
3.2.8 Identifikasi Ketidaksesuaian Data dan Keluaran (*Data and Output Misfit*)

Pada tahap ini mengidentifikasi dan menganalisis ketidaksesuaian yang dihasilkan pada aktivitas dan data yang ada. Ketidaksesuaian pada aktivitas digunakan untuk memeriksa apakah setiap kolom yang dibutuhkan perusahaan ada dalam setiap aktivitas pada SAP. Jika tidak ada, maka hal tersebut dapat ditandai sebagai ketidaksesuaian *output*. Analisis data menentukan *Data_type* dan *Origin_type* untuk setiap aktivitas dan mencatatnya dalam dokumen. Langkah ini memberikan dasar untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian data *Data_type* dan *Origin_type*.

3.2.9 Analisis Hasil Ketidaksesuaian

Pada tahap ini dilakukan proses analisis hasil ketidaksesuaian dengan membandingkan antara hasil identifikasi ketidaksesuaian sebelumnya dengan data primer dilakukan terhadap sumber data hasil wawancara dengan menggunakan instrumen berupa *interview protocol*. Analisis dilakukan terhadap hasil ketidaksesuaian serta perbandingannya dengan ekspektasi perusahaan saat memutuskan untuk melakukan imp-

P_E: Skenario Pengadaan di PTPN XI



P_F: Proses pada SAP



Gambar 3.3 Identifikasi Ketidaksesuaian Skenario (diagram aktivitas)

lementasi ERP SAP. Sehingga hasil analisis ini dapat digunakan untuk mengetahui apakah tujuan dan ekspektasi implementasi telah terpenuhi atau belum. Analisis ini juga dapat dijadikan sebagai acuan bagi PT. Perkebunan Nusantara XI untuk melakukan perbaikan dan pengembangan pada sistem SAP dan elemen-elemen pendukungnya di masa yang akan datang.

3.2.10 Analisis Dampak Ketidaksesuaian

Pada tahap ini proses analisis dilakukan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari ketidaksesuaian yang terjadi pada proses bisnis saat ini dengan proses bisnis pada dokumen *to be implementation*. Jika berdampak besar untuk berjalannya proses bisnis pengadaan material, maka perlu adanya tindak lanjut untuk melakukan perbaikan dan pengembangan pada sistem SAP dalam waktu dekat.

3.2.11 Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Tahap akhir dari penelitian ini adalah penyusunan laporan tugas akhir yang bertujuan untuk mendokumentasikan langkah-langkah pembuatan tugas akhir secara rinci, mendokumentasikan hasil evaluasi dan analisis, serta mendokumentasikan hasil pembuatan tugas akhir dan kesimpulan dari pengerjaan penelitian tugas akhir ini. Selain itu, penyusunan laporan tugas akhir juga bertujuan agar penelitian ini dapat dimanfaatkan baik secara praktis maupun teoritis di masa yang akan datang.

3.3 Rangkuman Metodologi

Rangkuman metodologi berisikan mengenai metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini, dimulai dari rangkaian aktifitas, tujuan, input, output, dan metode yang digunakan seperti yang terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Rangkuman Metodologi

Aktivitas	Tujuan	Input	Output	Metode
Identifikasi Permasalahan	Mengetahui permasalahan yang ada di perusahaan	Isu Permasalahan yang ada di proses bisnis pengadaan material PTPN XI	Permasalahan yang ada di proses bisnis pengadaan material	Wawancara
Studi Literatur	Memahami referensi atau literatur yang digunakan	Dokumen referensi yang digunakan	Rangkuman referensi yang digunakan	Analisis dokumen
Penyusunan Instrumen Penelitian	Memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan perencanaan operasional di perusahaan	Permasalahan yang ditemukan dalam rumusan masalah	Dasar acuan untuk melakukan pengumpulan data berdasarkan rumusan masalah	Penyusunan
Pengumpulan Data Primer	Memperoleh data secara langsung dari hasil wawancara dengan narasumber	Data berdasarkan hasil wawancara dan observasi	Data – data yang akan dianalisis	Wawancara dan Observasi
Pengumpulan Data Sekunder	Memperoleh data yang berupa dokumen	Dokumen – dokumen yang diinginkan	Dokumen yang akan dianalisis	Analisis dokumen
Identifikasi Ketidaksesuaian	Mengetahui ketidaksesuaian yang terjadi pada tujuan dan	Dokumen <i>blueprint</i> , <i>issue log</i> , dan hasil wawancara	<i>Use Case Goals</i> dan analisis ketidaksesuaian kondisi saat	Analisis dokumen dan wawancara

Aktivitas	Tujuan	Input	Output	Metode
Tujuan (<i>Goal Misfits</i>)	fitur – fitur yang diinginkan PTPN XI terkait Modul MM		ini dengan kondisi yang diinginkan	
Identifikasi Ketidaksesuaian Fungsional (<i>Scenario Level</i>)	Mengetahui ketidaksesuaian yang terjadi pada aktivitas dalam SAP dan fungsional yang belum terpenuhi	Proses bisnis, fungsional yang diinginkan dan hasil analisis ketidaksesuaian tujuan	<i>Scenario Model, Scenario matriks</i> , dan analisis ketidaksesuaian fungsional serta aktivitasnya	Analisis dokumen dan wawancara
Identifikasi Ketidaksesuaian Data dan Luaran (<i>Data and Output Misfits</i>)	Mengetahui ketidaksesuaian yang terjadi pada data dan hasil luaran sistem SAP yang ada saat ini	Hasil luaran dari sistem SAP dan hasil analisis ketidaksesuaian tujuan serta fungsional	Ketidaksesuaian kolom yang ada dan perbedaan tipe data pada atribut – atribut hasil luaran SAP	Analisis dokumen
Analisis Hasil Ketidaksesuaian	Mengetahui semua hasil ketidaksesuaian yang terjadi	Hasil dari semua identifikasi ketidaksesuaian	Kesinambungan antar ketidaksesuaian yang terjadi	Analisis hasil
Analisis Dampak Ketidaksesuaian	Mengetahui dampak dari ketidaksesuaian dan dapat memberikan solusi	Hasil identifikasi ketidaksesuaian	<i>Issue register</i> , dampak dan solusi dari setiap ketidaksesuaian	Analisis dan wawancara
Penyusunan Tugas Akhir	Menyusun tugas akhir dengan baik dan benar	Hasil analisis yang telah dilakukan	Dokumen tugas akhir	Dokumentasi

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV

PERANCANGAN INSTRUMEN PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA

Bab ini menjelaskan mengenai tahap perancangan yang dilakukan sebelum pembuatan skenario proses bisnis pengadaan material sesuai dengan modul manajemen material ERP SAP dan skenario proses bisnis pengadaan material yang saat ini sedang dijalankan PT. Perkebunan Nusantara XI. Hasil perancangan ini akan digunakan untuk panduan dalam pengerjaan tugas akhir.

4.1 Perancangan Studi Kasus

Bagian ini menjelaskan perancangan studi kasus yang meliputi tujuan dari studi kasus yang telah ditentukan dan jenis studi kasus yang digunakan.

4.1.1 Tujuan Studi Kasus

Studi kasus merupakan sebuah teknik dalam mempelajari dan dapat menggambarkan fenomena yang terjadi pada sekumpulan data. Menurut Yin (2014), studi kasus dibedakan menjadi tiga kategori yakni eksplorasi, deskriptif, dan eksplanatori. Eksplorasi sendiri bertujuan menggali fenomena dalam data secara mendalam tentang masalah yang terjadi di perusahaan. Deskriptif bertujuan menggambarkan fenomena data yang terjadi berbentuk narasi. Sedangkan eksplanatori atau *causal inquiries* digunakan untuk menggali penyebab dari fenomena dalam data yang terjadi[22].

Studi kasus dalam pengerjaan penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan penggalian lebih dalam mengenai permasalahan yang terkait ketidaksesuaian antara proses bisnis pengadaan material yang berjalan dengan proses bisnis pengadaan material yang diinginkan. Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan, maka penelitian ini termasuk dalam kategori studi kasus eksplorasi.

Untuk melakukan eksplorasi secara mendalam, maka diperlukan perancangan penelitian tentang bagaimana peneliti akan melakukan penelitiannya. Perancangan penelitian dapat dilakukan mulai dari penyusunan instrumen penelitian dan pengumpulan data yang berhubungan. Dalam penelitian ini akan dilakukan wawancara kepada divisi pengadaan terkait proses bisnis pengadaan material yang sedang berjalan di PT. Perkebunan Nusantara XI dan mempelajari data – data terkait implementasi ERP SAP modul manajemen material.

4.1.2 Jenis Studi Kasus

Jenis studi kasus berdasarkan jumlah kasus dan jumlah unit yang dianalisis dapat dibedakan menjadi *Holistic (Single-Unit of Analysis)*, yakni perancangan studi kasus dengan satu unit yang akan dianalisis dan *Embedded (Multiple-Unit of Analysis)*, yakni perancangan studi kasus dengan lebih dari satu unit yang akan dianalisis [22]. Berdasarkan tujuan dan objek penelitian, maka jenis perancangan yang digunakan untuk penelitian ini adalah *Single-Unit of Analysis*.

4.2 Penyusunan Instrumen Penelitian

Tahapan penyusunan instrumen berupa daftar pertanyaan mengenai proses bisnis yang dijalankan saat ini untuk mempermudah proses pengambilan data dari narasumber dan tetap sesuai dengan alur penelitian. Penyusunan instrumen didasarkan pada rumusan masalah yang disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Penyusunan Instrumen Penelitian

Rumusan Masalah	Instrumen Penelitian
1. Ketidaksesuaian apa yang ditemukan antara proses bisnis pengadaan material yang tertera pada dokumen dengan proses bisnis	Untuk mengetahui ketidaksesuaian yang ada pada proses bisnis pengadaan material yang diinginkan dan saat ini diperlukan instrumen penelitian berupa <i>interview protocol</i> untuk mengumpulkan

Rumusan Masalah	Instrumen Penelitian
pengadaan material yang sesungguhnya di PT. Perkebunan Nusantara XI pada level tujuan, fungsional dan data?	data kualitatif terkait proses bisnis pengadaan material saat ini dan instrumen penelitian berupa data atau dokumen terkait proses bisnis pengadaan material yang diinginkan.
2. Apakah yang menyebabkan ketidaksesuaian tersebut dapat terjadi pada proses bisnis pengadaan material yang sedang berjalan saat ini dengan proses yang diinginkan perusahaan?	Untuk menjawab rumusan masalah mengenai penyebab ketidaksesuaian yang terjadi, diperlukan instrumen penelitian berupa <i>interview protocol</i> untuk memperoleh data kualitatif mengenai penyebab ketidaksesuaian yang terjadi
3. Bagaimana dampak yang didapatkan perusahaan akibat dari ketidaksesuaian antara kondisi yang sedang berjalan saat ini dengan proses yang diinginkan perusahaan?	Untuk menjawab rumusan masalah mengenai dampak yang ditimbulkan dari ketidaksesuaian yang terjadi, diperlukan instrumen penelitian berupa <i>interview protocol</i> untuk memperoleh data kualitatif mengenai masalah atau dampak yang terjadi akibat ketidaksesuaian yang terjadi

4.3 Perancangan Pengumpulan Data

Tahap ini menjelaskan mengenai rancangan metode umum yang akan digunakan dalam penelitian ini. Metode yang digunakan yakni wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Pengumpulan data sendiri bertujuan untuk mengetahui aktivitas

– aktivitas yang ada pada proses bisnis pengadaan material PT. Perkebunan Nusantara XI. Data – data yang dibutuhkan untuk menganalisis ketidaksesuaian yang terjadi pada proses bisnis pengadaan material PT. Perkebunan Nusantara XI dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perancangan Pengumpulan Data

No.	Data yang Dibutuhkan	Teknik Pengumpulan	Sumber Data
1.	Struktur organisasi divisi pengadaan	Analisis dokumen	Dokumen struktur organisasi PT. Perkebunan Nusantara XI
2.	Proses bisnis yang sedang berjalan saat ini	Observasi	Mengamati secara langsung proses bisnis yang terjadi pada divisi pengadaan
		Wawancara	Pengguna modul manajemen material ERP SAP
3.	Proses bisnis yang diinginkan oleh PT. Perkebunan Nusantara XI	Analisis dokumen	Dokumen terkait keinginan perusahaan terhadap fungsional modul
		Wawancara	Wawancara pada level operasional dan manajerial.
4.	Keluaran dari SAP saat ini	Analisis Dokumen	Dokumen terkait hasil dari PO, PR, GR di SAP

No.	Data yang Dibutuhkan	Teknik Pengumpulan	Sumber Data
5.	Keluaran dari sistem lama pengadaan	Analisis Dokumen	Dokumen terkait hasil dari PO, PR, GR pada sistem lama

4.4 Perancangan Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menuliskan kembali hasil wawancara yang telah dilakukan ke dalam teks dan menganalisis inti dari hasil wawancara. Pengolahan ini bertujuan untuk melakukan validasi kepada pihak yang terkait untuk menjaga akurasi data.

4.4.1 Penyusunan Protokol Wawancara

Penyusunan protokol wawancara digunakan sebagai acuan atau pedoman bagi penulis untuk melakukan wawancara dengan narasumber dari PT. Perkebunan Nusantara XI. Penyusunan ini dilakukan sebelum proses wawancara dimulai. Pada penelitian ini protokol wawancara disusun penulis berdasarkan kebutuhan informasi yakni proses bisnis pengadaan material yang berjalan saat ini dan proses bisnis pengadaan material yang diinginkan PT. Perkebunan Nusantara XI.

4.4.1.1 Protokol Wawancara Proses Bisnis

Tabel 4.3. Daftar Pertanyaan

No.	Daftar Pertanyaan
1	Apa saja jenis pengadaan material yang terdapat pada modul manajemen material ERP SAP pada PT. Perkebunan Nusantara XI?
2.	Bagaimana proses alur bisnis pengadaan material yang saat ini berjalan di PT. Perkebunan Nusantara XI?

No.	Daftar Pertanyaan
3.	Bagaimana proses alur bisnis pengadaan material yang diinginkan PT. Perkebunan Nusantara XI sebenarnya?
4.	Apa saja fungsionalitas ERP SAP pada modul manajemen material yang belum memenuhi keinginan dari PT. Perkebunan Nusantara XI?
5.	Masalah apa yang terjadi sehingga menyebabkan fungsional tersebut belum terpenuhi?
6.	Dampak apa yang ditimbulkan dari fungsional yang belum terpenuhi tersebut?

4.4.2 Permodelan Proses Bisnis

Pemodelan proses bisnis dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan dokumen instrumen penelitian dan kajian dari dokumen yang terkait implementasi ERP SAP PT. Perkebunan Nusantara XI. Pemodelan proses bisnis akan digambarkan menggunakan notasi *Business Process Modeling Notation* (BPMN).

4.4.3 Validasi Model Proses Bisnis

Validasi model proses bisnis bertujuan untuk menilai kebenaran model proses bisnis yang telah digambarkan. Validasi dilakukan baik pada proses bisnis yang sedang berjalan maupun proses bisnis yang tertera di dokumen implementasi dan akan ditanyakan secara langsung kepada narasumber PT. Perkebunan Nusantara XI. Adapun tahapan validasi model proses bisnis adalah:

1. Penulis memberikan dokumen hasil dari pemodelan proses bisnis baik yang sedang berjalan maupun yang terlihat pada dokumen implementasi kepada narasumber PT. Perkebunan Nusantara XI

2. Penulis menerangkan kepada narasumber mengenai dokumen model proses bisnis
3. Narasumber PT. Perkebunan Nusantara akan memeriksa dokumen model proses bisnis dan jika terdapat kesalahan, akan ada saran untuk bahan perbaikan dokumen tersebut
4. Penulis melakukan perbaikan dan menyerahkan kembali dokumen model proses bisnis yang telah diperbaiki
5. Narasumber akan memeriksa kembali dan melakukan persetujuan terkait dokumen model proses bisnis dengan memberikan tanda tangan pada dokumen

4.5 Perancangan Analisis Data

Perancangan analisis data merupakan tahapan yang bertujuan sebagai panduan dalam melakukan analisis data mulai dari data diperoleh hingga mendapatkan hasil. Dari hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumen yang telah dilakukan, akan dilakukan pemisahan informasi yang didapat menjadi sebuah masukan untuk memodelkan proses bisnis. Pada penelitian ini analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis ketidaksesuaian.

Analisis ketidaksesuaian yang digunakan dalam pengerjaan penelitian ini yakni metode *misfit analysis* dari Wu dkk [5]. Setelah memperoleh informasi proses bisnis yang berjalan saat ini dan proses bisnis yang ada pada dokumen implementasi, penulis akan melakukan analisis berdasarkan metode *misfit analysis* dimana dimulai dari identifikasi ketidaksesuaian tujuan (*goals misfit*), identifikasi ketidaksesuaian skenario (*level scenario*) serta identifikasi ketidaksesuaian data dan luaran (*output misfit*). Hasil dari identifikasi tersebut akan berupa analisis ketidaksesuaian dari berbagai aspek. Setelah mengetahui hasil analisis tersebut, akan dilakukan analisis pada dampak yang terjadi akibat ketidaksesuaian yang ada.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan proses penentuan studi kasus dan perancangan instrumen penggalan data yang didapatkan melalui wawancara dan studi literatur yang telah dilakukan. Selanjutnya akan dilakukan analisis ketidaksesuaian terhadap data yang sudah diperoleh.

5.1 Kondisi Saat Ini PT. Perkebunan Nusantara XI

Sub bab ini menjelaskan mengenai kondisi PT. Perkebunan Nusantara XI setelah implementasi ERP SAP dilakukan, terutama pada divisi pengadaan terkait modul manajemen material. Penjelasan ini berkaitan dengan latar belakang penelitian ini dikarenakan adanya permasalahan yang belum dapat dipenuhi oleh ERP SAP saat ini.

5.1.1 Profil PT. Perkebunan Nusantara XI

PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) atau PTPN XI adalah badan usaha milik negara (BUMN) agribisnis perkebunan dengan core business gula. Perusahaan ini bahkan satu-satunya BUMN yang mengusahakan komoditas tunggal, yakni gula, dengan kontribusi sekitar 16-18% terhadap produksi nasional. Sebagian besar bahan baku berasal dari tebu rakyat yang diusahakan para petani sekitar melalui kemitraan dengan pabrik gula (PG) [4].

Bentuk perusahaan berulang kali mengalami perubahan dan restrukturisasi terakhir terjadi pada tahun 1996 bersamaan dengan penggabungan 14 PTP menjadi 14 PTPN. PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) berkantor di jalan merak nomor 1 Surabaya, mengoperasikan 16 unit usaha pabrik gula dengan wilayah kerja Jawa Timur, 4 rumah sakit dan 1 poliklinik, 1 pabrik karung plastik di Mojokerto dan 1 pabrik penyulingan Alkohol & Spiritus (Ethanol Distillery) di Lumajang [4].

Dengan adanya restrukturisasi menjadi 14 PTPN dan banyaknya unit usaha pabrik gula, salah satu cara yang dapat dilakukan oleh PTPN pusat untuk mengintegrasikan dan mengotomatisasikan proses bisnis yang berhubungan dengan aspek operasional demi efektifitas dan efisiensi yang maksimal yakni dengan melakukan penerapan ERP SAP ERP pada seluruh PTPN terkait. PT. Perkebunan Nusantara XI telah berhasil diterapkan sejak bulan Februari 2017.

Beberapa modul pada ERP SAP yang diterapkan oleh PT. Perkebunan Nusantara XI antara lain, *Project System* (PS), *Sales & Distribution* (SD), *Material Management* (MM), *Human Capital Management* (HCM), *Financial and Accounting* (FICO), *Production Planning* (PP) dan *Quality Management* (QM) [23].

Salah satu modul yang telah diterapkan adalah modul *Material Management* (MM) yang mencakup proses pengadaan material. Namun pada kenyataannya, PT. Perkebunan Nusantara XI masih menggunakan proses manual didalam proses pengadaan material, sementara itu salah satu *Key Performance Indicator* dari divisi pengadaan yakni ketepatan waktu pengadaan material sulit dicapai sepenuhnya. Hal ini merupakan tantangan bagi PT. Perkebunan Nusantara XI yang mengindikasi bahwa implementasi modul MM belum mencapai tujuan yang diharapkan. Untuk memastikan bahwa modul *Material Management* SAP dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mendukung tujuan bisnis dari perusahaan, maka perlu dilakukan pemantauan sejauh mana implementasi sesuai dengan rencana awal. Jika dilihat berdasarkan siklus ERP, maka saat ini PT. Perkebunan Nusantara XI telah melalui fase dukungan teknis sehingga perlu adanya analisis kembali seperti yang pernah dilakukan pertama kali yakni analisis ketidaksesuaian.

5.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk menanyakan latar belakang hingga kondisi setelah implementasi ERP SAP pada PTPN XI. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan menggambarkan model proses bisnis yang sesuai dengan

keinginan divisi pengadaan terhadap modul manajemen material yang digunakan.

5.2.1 Hasil Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada beberapa narasumber yang terkait proses pengadaan material PT. Perkebunan Nusantara XI. menampilkan detail dari pelaksanaan wawancara yang telah dilakukan. Data hasil wawancara terkait proses bisnis pengadaan material saat ini dapat dilihat pada **Lampiran A**.

Tabel 5.1. Pelaksanaan Wawancara

Laporan Wawancara		
1	Narasumber	Ibu Evi dan Ibu Andin
	Jabatan	Kepala dan Staf Divisi Departemen Teknologi Informasi
	Waktu Pelaksanaan	Selasa, 16 Oktober 2018
	Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
	Topik	- Latar belakang implementasi SAP pada PT. Perkebunan Nusantara XI - Permasalahan yang dihadapi saat implementasi SAP
2	Narasumber	Bapak Arif
	Jabatan	Staf Divisi Teknologi Informasi (Bagian Pengadaan)
	Waktu Pelaksanaan	Kamis, 25 Oktober 2018
	Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
	Topik	- Gambaran umum proses bisnis pengadaan - Permasalahan yang dihadapi saat implementasi SAP - Fungsionalitas yang ada di SAP
3	Narasumber	Bapak Agus

Laporan Wawancara		
	Jabatan	Staf Divisi Sumber Daya Manusia
	Waktu Pelaksanaan	Senin, 05 November 2018
	Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
	Topik	KPI divisi pengadaan
4	Narasumber	Bapak Deddy
	Jabatan	Kepala Divisi Pengadaan
	Waktu Pelaksanaan	Senin, 19 November 2018
	Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
	Topik	- Proses Bisnis Pengadaan Material - Fungsionalitas yang ada di SAP dan yang dibutuhkan saat ini
5	Narasumber	Bapak Andik
	Jabatan	Staf Divisi Pengadaan PTPN XI
	Waktu Pelaksanaan	Selasa, 04 Desember 2018
	Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
	Topik	- Permasalahan yang dikeluhkan saat ini - Fungsionalitas yang ada di sistem lama - Fungsionalitas SAP yang dibutuhkan untuk mencapai KPI terkait pengadaan material

5.2.1.1 Proses Bisnis

Proses bisnis pengadaan material pada PT. Perkebunan Nusantara XI dibedakan menjadi dua yakni pengadaan material dengan eproc dan pengadaan material non eproc. Dimana pengadaan material dengan eproc dapat dilakukan jika pembelian material berjumlah lebih dari dua puluh lima juta rupiah. Berikut merupakan hasil wawancara dan observasi mengenai proses bisnis yang berjalan saat ini:

- 1) Pengadaan Material dengan Eproc
 1. Proses pengadaan material dimulai dari unit terkait atau yang membutuhkan material akan membuat *Purchase Requisition* (PR). **(ME54N)**
 2. Pengguna anggaran dari unit mencetak PR
 3. General manager menandatangani PR yang telah dicetak.
 4. Manajer AKU (Akuntansi, Keuangan dan Umum) menyetujui PR.
 5. Kepala divisi menyetujui PR.
 6. General manager mengecek apakah perlu dilakukan kompilir dokumen, menjadikan satu seluruh PR untuk dijadikan satu *Purchase Order*.
 7.
 - a. Jika perlu maka dari Pengguna anggaran dari unit lain mengirim PR ke eproc, lalu pengguna anggaran dari unit lain membuat pekerjaan di eproc
 - b. Jika tidak perlu maka GM atau Kadiv unit yang langsung mengirim PR ke eproc dan langsung membuat pekerjaan di eproc.
 8. Tim penentu Harga Perkiraan Sementara (HPS) membuat dokumen Harga Perkiraan Sementara (HPS).
 9. Tim HPS mengupload dokumen tadi ke sistem eproc.
 10. Panitia lelang mengadakan proses lelang melalui eproc.
 11. Panitia lelang menunjuk pemenang dalam lelang tersebut.
 12. Panitia lelang mengirim data pemenang ke SAP.
 13. Divisi pengadaan pada unit terkait membuat *Purchase Order* (PO) dimana data *vendor* sesuai data pemenang yang dikirim dari eproc. **(ME21N).**

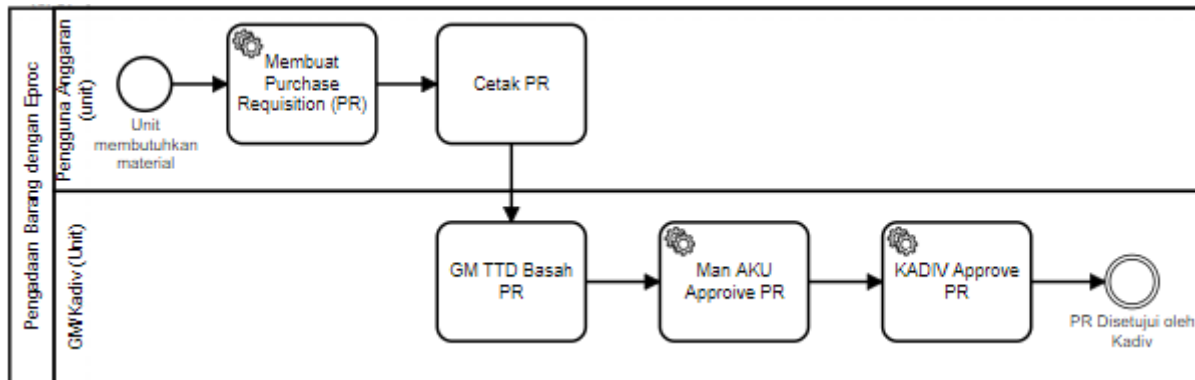
14. Divisi pengadaan pada unit terkait juga membuat kontrak yang akan dilampirkan bersamaan dengan *Purchase Order* (PO).
 15. Kepala divisi pengadaan unit terkait menyetujui *Purchase Order* (PO).
 16. Divisi pengadaan pada unit terkait mencetak PO.
 17. Ketika barang sudah diterima, divisi pengadaan pada unit terkait mengecek apakah sebuah barang atau service.
 18. Jika sebuah barang, maka akan dibuatkan *Good Receipt*. Lalu data disimpan (**MIGO**)
 19. Jika sebuah *service* atau jasa maka Pengguna anggaran unit terkait mencatat ke SAP dengan fitur *Service Entry Sheet*. Lalu data disimpan (**ML81N**)
- 2) Pengadaan Material *Non Eproc*
1. Proses pengadaan material dimulai dari unit terkait atau yang membutuhkan material akan membuat *Purchase Requisition* (PR). (**ME54N**)
 2. Pengguna anggaran dari unit mencetak PR.
 3. General manager menandatangani PR yang telah dicetak.
 4. Manajer AKU (Akuntansi, Keuangan dan Umum) menyetujui PR.
 5. Karena pengadaan material dibawah dua puluh lima juta rupiah, maka divisi pengadaan pada unit terkait langsung membuat *Purchase Order* (PO). (**ME21N**)
 6. Divisi pengadaan pada unit terkait juga membuat kontrak yang akan dilampirkan bersamaan dengan *Purchase Order* (PO).
 7. Manajer AKU (Akuntansi, Keuangan dan Umum) dapat menyetujui *Purchase Order* (PO).

8. Ketika barang sudah diterima, staf divisi pengadaan pada unit terkait mengecek apakah sebuah barang atau service.
9. Jika sebuah barang, maka akan dibuatkan *Good Receipt*. Lalu data disimpan (**MIGO**).
10. Jika sebuah *service* atau jasa maka Pengguna anggaran unit terkait mencatat ke SAP dengan fitur *Service Entry Sheet*. Lalu data disimpan (**ML81N**).

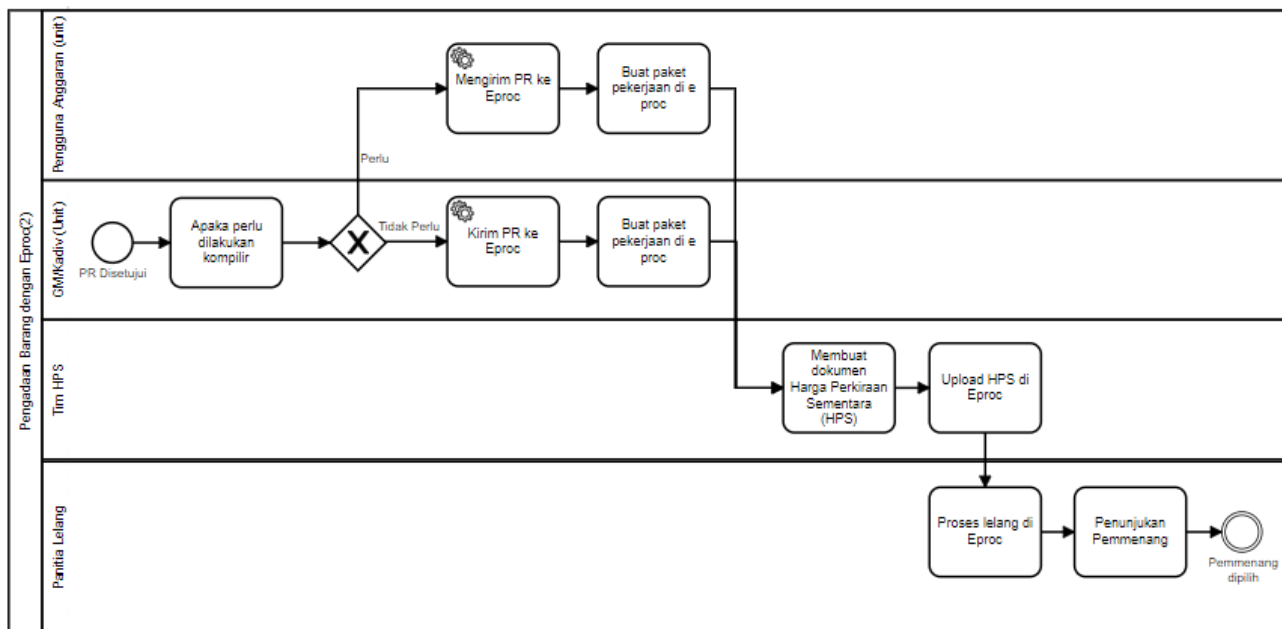
5.3 Permodelan Proses Bisnis

Permodelan proses bisnis dilakukan untuk mengetahui alur proses bisnis yang diinginkan oleh divisi pengadaan PTPN XI dalam penggunaan SAP. Permodelan dilakukan dengan cara menggambarkan hasil dari wawancara dan observasi langsung pada divisi terkait. Adapun hasil pemodelan dapat dilihat pada Gambar 5.1 - Gambar 5.5.

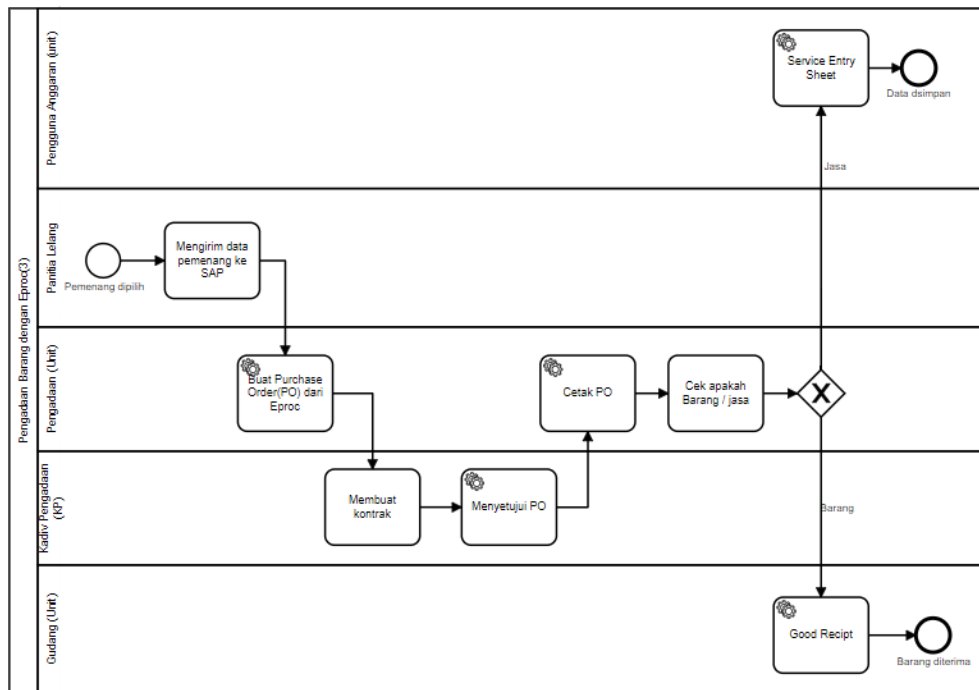
5.3.1 Memodelkan Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc



Gambar 5.1. Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc (1)

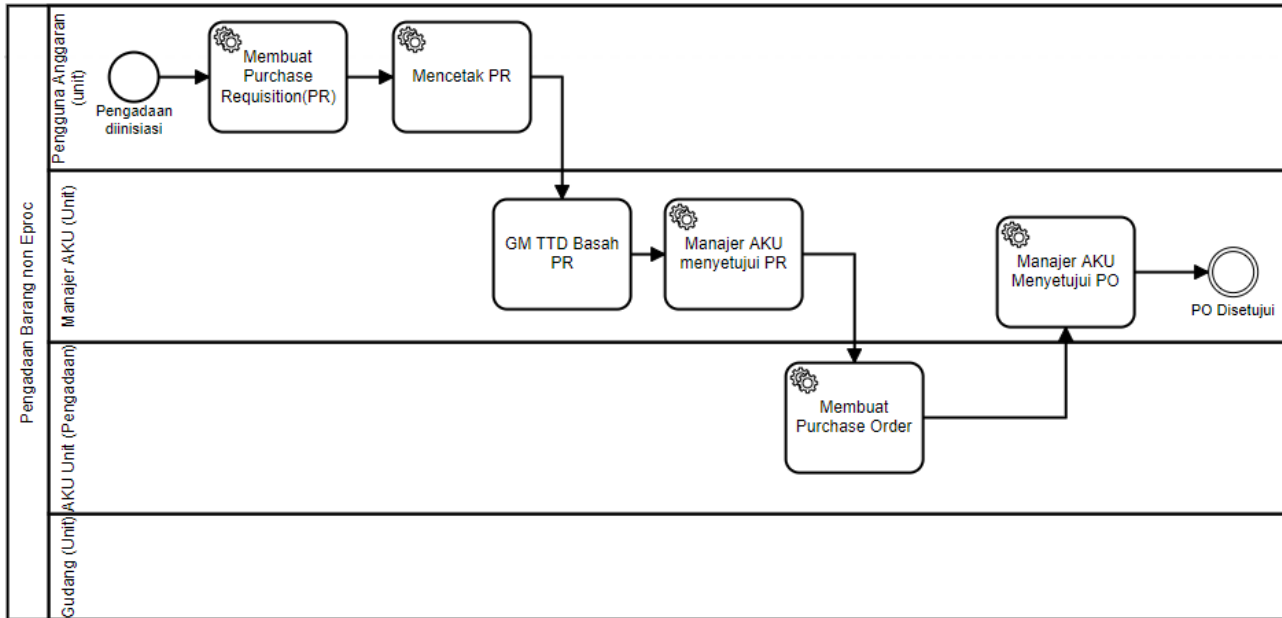


Gambar 5.2. Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc (2)

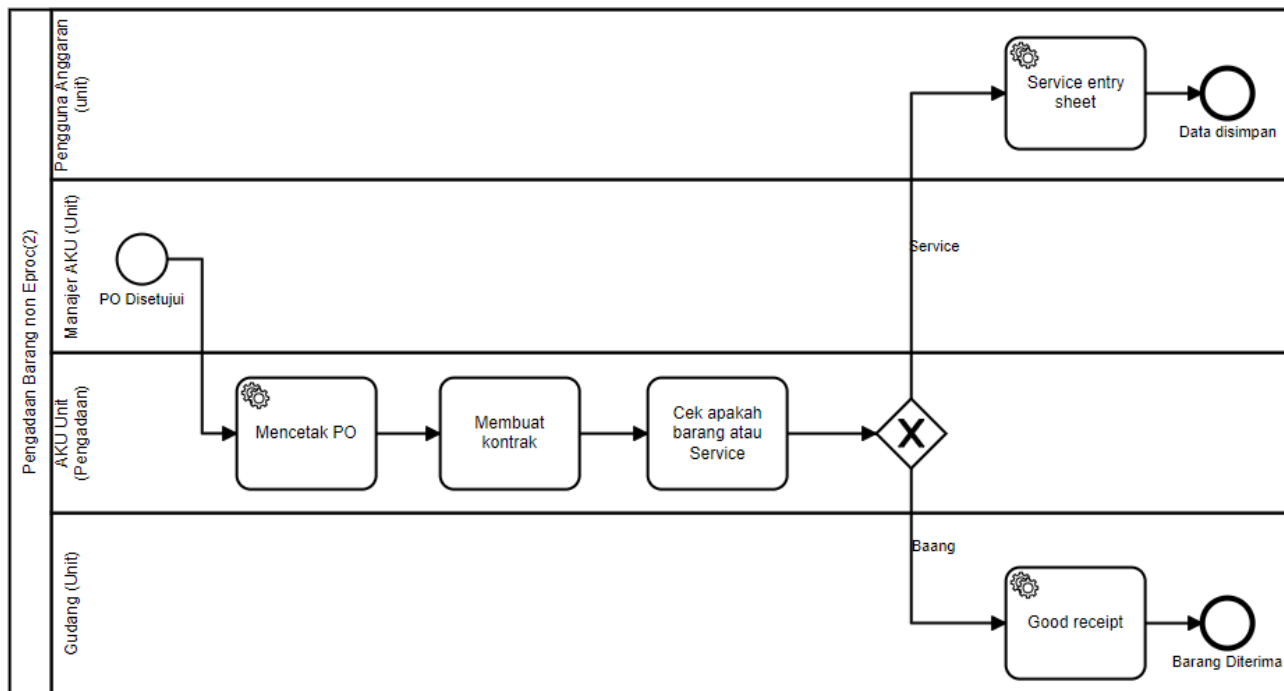


Gambar 5.3. Proses Bisnis Pengadaan Material dengan Eproc (3)

5.3.2 Memodelkan Proses Bisnis Pengadaan Material *Non Eproc*



Gambar 5.4. Proses Bisnis Pengadaan Material *Non Eproc* (1)



Gambar 5.5. Proses Bisnis Pengadaan Material *Non Eproc* (2)

5.4 Analisis Ketidaksesuaian Tujuan

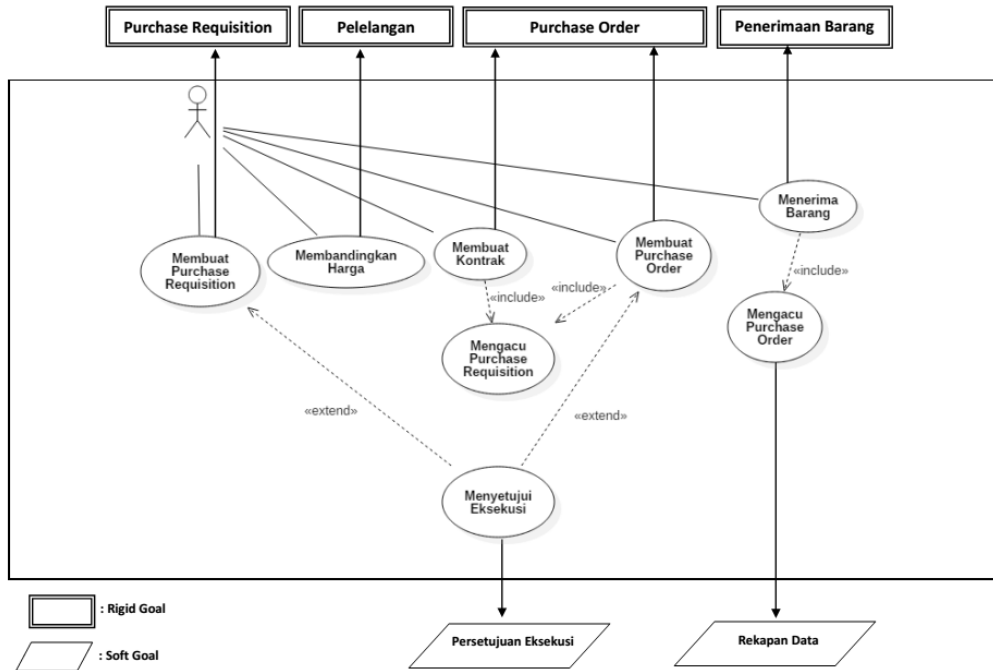
Analisis ketidaksesuaian tujuan merupakan tahapan untuk menilai apakah fungsionalitas SAP sudah sesuai dengan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh perusahaan terutama pada divisi pengadaan terkait proses bisnis pengadaan material. Untuk mengetahui fungsionalitas yang dibutuhkan dan fungsionalitas yang sudah ada di SAP dibutuhkannya hasil wawancara dan dokumen *to-be implementation*. Wawancara dilakukan dengan menanyakan beberapa hal dan dapat dilihat pada Tabel 5.2

Tabel 5.2. Wawancara Analisis Ketidaksesuaian Tujuan

Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
Apa saja fungsionalitas yang diinginkan saat ini?	Pak Deddy Pak Andik (Divisi Pengadaan)	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat <i>Purchase Requisition</i> - Membandingkan harga dalam pelelangan - Membuat kontrak yang akan dilampirkan di <i>Purchase Order</i> - Membuat <i>Purchase Order</i> - Menerima barang - Menyetujui eksekusi - Rekapan data
Apa saja fungsionalitas yang telah berjalan saat ini?	Pak Arif (Divisi TI)	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat <i>Purchase Requisition</i> - Membandingkan harga dalam pelelangan (melalui eproc)

Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
		<ul style="list-style-type: none"> - Membuat <i>Purchase Order</i> - Menerima barang - Menyetujui eksekusi
Adakah fungsionalitas yang belum tercapai?	Pak Arif (Divisi TI) Pak Deddy (Divisi Pengadaan)	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kontrak yang akan dilampirkan di <i>Purchase Order</i> - Rekapan data

Berdasarkan wawancara kepada beberapa narasumber dan dokumen *to-be implementation*, maka dapat disimpulkan bahwa ketidaksesuaian tujuan berdasarkan fungsi yang diinginkan perusahaan menghasilkan *use case* berbasis tujuan (*goals*) yang berisi tujuh *use case*, empat tujuan berat dan dua tujuan ringan seperti yang telah digambarkan pada Gambar 5.6. Setelah meninjau diagram dan mendiskusikannya dengan divisi pengadaan PTPN XI, divisi teknologi informasi sebagai penyedia layanan SAP merasa bahwa semua fungsi dipenuhi oleh SAP kecuali **fungsi *purchase order*** dan **fungsi rekapan data**. Dalam fungsi *purchase order* terkait pembuatan kontrak kerjasama dengan pihak *vendor*. Sebenarnya SAP telah menyediakan fungsi *partner contract*, tetapi tidak memberikan keleluasaan modifikasi untuk hasil kontrak sesuai keinginan divisi terkait. Tak hanya itu, terdapat fungsi rekapan data atau histori data dimana SAP telah menyediakan fungsi tersebut, namun saat ini pihak *vendor* SAP dari PT. Perkebunan Nusantara XI belum membuat kustomisasi terkait perekapan data secara keseluruhan. Namun, divisi pengadaan juga berharap jika terdapat kustomisasi terkait format *heading* yang berlogo PTPN XI pada hasil cetak dari setiap proses.



Gambar 5.6. Use Case Tujuan dari Pengadaan Material PTPN XI

5.5 Analisis Ketidaksesuaian Fungsional

Setelah mengetahui tujuan mana yang sampai saat ini belum dicapai, identifikasi dilakukan pada tingkat skenario proses bisnis yang terjadi di perusahaan. Identifikasi ketidaksesuaian ini terdiri dari dua langkah yakni pemodelan skenario dan penilaian kesesuaian skenario.

5.5.1 Permodelan Skenario

Analisis ketidaksesuaian fungsional dimulai dengan membuat model skenario pengadaan material yang dibutuhkan oleh PT. Perkebunan Nusantara XI dan skenario SAP yang saat ini sedang berjalan. Skenario tersebut dimodelkan menggunakan diagram aktivitas yang digambarkan seperti pada Gambar 5.7. Skenario yang Diinginkan Perusahaan dan Gambar 5.8 merupakan skenario SAP yang sedang berjalan saat ini. Dari skenario yang telah dimodelkan dapat dilihat bahwa terdapat aktivitas yang tidak sesuai dengan kebutuhan atau keinginan perusahaan yakni **membuat kontrak** dimana SAP yang sedang berjalan saat ini tidak memiliki aktivitas membuat kontrak dalam pengadaan materialnya. Sebenarnya terdapat fungsi *partner contract* pada SAP yang dapat digunakan, namun PTPN XI tidak menggunakan karena menurut mereka kontrak pada SAP tidak memberikan keleluasaan modifikasi untuk hasil kontrak sesuai keinginan divisi terkait.

5.5.2 Penilaian Kesesuaian Skenario

Penilaian kesesuaian skenario dilakukan dengan tiga tahapan yakni mengidentifikasi hubungan aktivitas, membuat skenario matriks dengan algoritma tertentu dan melakukan penyesuaian skenario matriks yang telah dibuat dengan cara membuat matriks *Misfit*. Hal ini dilakukan pada setiap skenario yang telah dibuat dan dalam penelitian ini penilaian dilakukan pada skenario pengadaan material.

5.5.2.1 Identifikasi Hubungan Aktivitas

Setelah melakukan permodelan skenario, tahap selanjutnya yakni mengidentifikasi kecocokan dari

setiap aktivitas antara P_F (proses yang diinginkan PTPN XI) dan P_E (proses yang saat ini berjalan). Pencocokan didasarkan pada bagaimana dan aktivitas apa yang dibutuhkan PTPN XI dan kemudian mengidentifikasi aktivitas terkait di SAP. Perbandingan ini semi terstruktur dan melibatkan pengetahuan yang lebih ahli.

Berdasarkan permodelan skenario yang telah dilakukan, terdapat tujuh pasang aktivitas yang sama. Aktivitas tersebut yakni membuat *purchase requisition*, menyetujui *purchase requisition*, mengirim ke *Eproc*, membandingkan harga, membuat *purchase order*, mencetak *purchase order*, dan menerima barang. ‘**Membuat kontrak**’ tidak ditemukan di ERP SAP pada PT. Perkebunan Nusantara XI. Secara ringkas, pada **Error! Reference source not found.** dapat dilihat bahwa terdapat aktivitas yang dalam penyelesaiannya belum menggunakan SAP berdasarkan dokumen yang tercetak

Tabel 5.3 Identifikasi Pencocokan Aktivitas

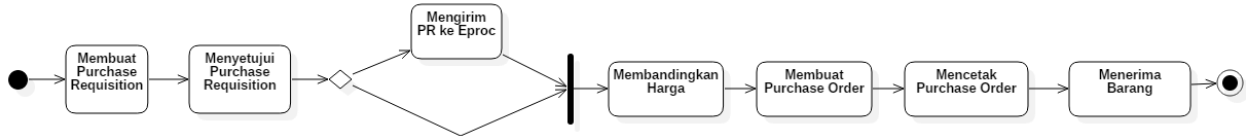
As is (kondisi existing)	To be (Transaksi SAP)	Dokumen Cetak
Memo (Manual)	Purchase Requisition	Memo
Lelang	Vendor Selection (Eprocurement)	Eproc
Surat Pesanan	Purchase Order	Order Information
Surat Kontrak	-	-
Invoice	Billing	Final Invoice

P_F: Kondisi yang Diinginkan Perusahaan



Gambar 5.7. Skenario yang Diinginkan Perusahaan

P_E: Kondisi yang Sedang Berjalan



Gambar 5.8. Skenario SAP yang Sedang Berjalan

5.5.2.2 Skenario Matriks Model

Skenario matriks model merupakan salah satu tahap penilaian dari analisis ketidaksesuaian fungsional dimana dalam tahap ini terdapat dua matriks yang dibuat yakni P_E dan P_F . P_E adalah matriks yang menunjukkan model skenario dari aktivitas – aktivitas sesuai dengan kondisi yang sedang berjalan saat ini. Sedangkan P_F adalah matriks yang menunjukkan model skenario dari aktivitas – aktivitas sesuai dengan keinginan dan kebutuhan perusahaan. Adapun ketentuan secara algoritma telah disampaikan secara rinci dalam tinjauan pustaka dan dalam kasus ini akan dijelaskan kembali secara singkat dibawah ini:

1. Membuat matriks P_F dengan 10 kolom dan 10 baris
2. Membuat matriks P_E dengan 9 kolom dan 9 baris
3. Isi kolom pertama dan baris pertama dengan semua aktivitas yang sesuai dengan skenario dimana A_i adalah baris dan A_j adalah kolom.
4. Isi setiap sel dengan ketentuan:
 - a. Jika aktivitas A_i memiliki koneksi dengan A_j , kemudian isi sel (A_i, A_j) dengan 1, selain itu isi dengan 0
 - b. Jika kondisi setelah aktivitas A_i adalah Fork, maka isi sel (A_i, FB) dengan 1
 - c. Jika kondisi setelah aktivitas A_i adalah Branch, maka isi sel (A_i, FB) dengan 0
 - d. Jika aktivitas A_i memiliki hanya satu aktivitas berikutnya, maka isi sel (A_i, FB) dengan 0
 - e. Jika kondisi sebelum aktivitas A_i adalah Merge, maka isi sel (MJ, A_i) dengan 0
 - f. Jika kondisi sebelum aktivitas A_i adalah Join, maka isi sel (MJ, A_i) dengan 1

- g. Jika aktivitas Ai memiliki hanya satu aktivitas sebelumnya, maka isi sel (MJ, Ai) dengan 0
- h. Jika aktivitas Ai adalah aktivitas terakhir, maka isi sel (Ai, FB) dengan 5
- 1. Jika aktivitas Ai adalah aktivitas pertama, maka isi sel (MJ, Ai) dengan 5

Tabel 5.4. Matrix P_F¹

Aj	Membuat PR	Menyetujui PR	Mengirim PR ke Eproc	Membandingkan Harga	Membuat PO	Mencetak PO	Membuat Kontrak	Menerima Barang	FB Post
Ai									
Membuat PR	0	1	0	0	0	0	0	0	
Menyetujui PR		0	1	1	0	0	0	0	0
Mengirim PR ke Eproc			0	1	0	0	0	0	1
Membandingkan Harga				0	1	0	0	0	
Membuat PO					0	1	0	0	
Mencetak PO						0	1	0	
Membuat Kontrak							0	1	0
Menerima Barang								0	5
MJ Pre	5	0		1					

¹ Ket: Kotak putih (hubungan). Jika berisi 1, berhubungan. Jika berisi 0, tidak berhubungan.
Kotak hijau (kondisi). Jika berisi 5, awal atau akhir aktivitas.
Jika berisi 1 pada FB, fork. Jika berisi 0 pada FB, branch.
Jika berisi 1 pada MJ, Join. Jika berisi 0 pada MJ, Merge

Tabel 5.5. Matrix P_E^2

Aj Ai	Membuat PR	Menyetujui PR	Mengirim PR ke	Membandingkan Harga	Membuat PO	Mencetak PO	Menerima Barang	FB Post
Membuat PR	0	1	0	0	0	0	0	
Menyetujui PR		0	1	1	0	0	0	0
Mengirim PR ke Eproc			0	1	0	0	0	1
Membandingkan Harga				0	1	0	0	
Membuat PO					0	1	0	
Mencetak PO						0	1	0
Menerima Barang							0	5
MJ Pre	5	0		1				

- ² Ket: Kotak putih (hubungan). Jika berisi 1, berhubungan. Jika berisi 0, tidak berhubungan.
 Kotak hijau (kondisi). Jika berisi 5, awal atau akhir aktivitas.
 Jika berisi 1 pada FB, fork. Jika berisi 0 pada FB, branch.
 Jika berisi 1 pada MJ, Join. Jika berisi 0 pada MJ, Merge

Tabel 5.6. Matrix Misfit³

Aj	Membuat PR	Menyetujui PR	Mengirim PR ke	Membandingkan Harga	Membuat PO	Mencetak PO	Membuat Kontrak	Menerima Barang	FB Post
Ai									
Membuat PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Menyetujui PR		0	0	0	0	0	0	0	0
Mengirim PR ke Eproc			0	0	0	0	0	0	0
Membandingkan Harga				0	0	0	0	0	0
Membuat PO					0	0	0	0	0
Mencetak PO						0	1	-1	other
Membuat Kontrak							0	1	other
Menerima Barang								0	0
MJ Pre	0	0	0	0	0	0	other	0	0

³ Ket: Kotak putih (hubungan) = 0 berarti hubungan sesuai; 1 jika Pf memiliki, Pe tidak; -1, Pf tidak memiliki, Pe memiliki. Kotak hijau (kondisi) = 0, jika kondisi sebelum/sesudah sama. Diisi Other, jika kondisi sebelum/sesudah berbeda

5.5.2.3 Penyesuaian Skenario

Setelah matriks skenario yang sesuai dengan keinginan PTPN XI dan skenario SAP yang sedang berjalan telah dibuat, penilaian dilakukan dengan cara membuat matriks MisFit untuk menghitung kondisi dan koneksi yang tidak sesuai dengan fungsi MisFit (P_F , P_E). Hasil matriks diperoleh melalui sebuah ketentuan atau algoritma yang telah disampaikan secara rinci dalam tinjauan pustaka dan dalam kasus ini akan dijelaskan kembali secara singkat dibawah ini:

- a. Koneksi atau hubungan (kecuali kolom atau baris terakhir)
 - Isi 1, jika P_F memiliki koneksi dari proses grup A_i ke salah satu A_j , tetapi P_E tidak memiliki.
 - Isi 0, jika keduanya P_F dan P_E memiliki koneksi dari proses grup A_i ke salah satu A_j .
 - Isi -1, jika P_F tidak memiliki koneksi dari proses grup A_i ke salah satu A_j , tetapi P_E memiliki.
- b. *Postcondition* – Fork/Branch (kolom terakhir)
 - Isi 0, jika proses grup A_i didalam P_F dan P_E memiliki kondisi setelah (*postcondition*) yang sama
 - Isi “Other”, jika proses grup A_i didalam P_F dan P_E memiliki kondisi setelah (*postcondition*) yang berbeda
- c. *Precondition* – Merge/Join (Baris Terakhir)
 - Isi 0, jika proses grup A_i didalam P_F dan P_E memiliki kondisi sebelum (*precondition*) yang sama
 - Isi “Other”, jika proses grup A_i didalam P_F dan P_E memiliki kondisi sebelum (*postcondition*) yang berbeda

Hasil matriks MisFit dapat dilihat pada Tabel 5.6. Dimana terdapat beberapa koneksi yang tidak sesuai yakni ‘mencetak PO → membuat kontrak’, ‘mencetak PO → menerima barang’, ‘membuat kontrak →

menerima barang'. Tak hanya itu terdapat ketidaksesuaian yang lain yakni *precondition* (membuat kontrak) dan *postcondition* (membuat kontrak dan mencetak PO).

Setelah ketidaksesuaian fungsional ditemukan, tahap selajutnya yakni menganalisis alasan ketidaksesuaian tersebut terjadi. Terdapat dua ketidaksesuaian yang ditemukan yakni 'mencetak PO → membuat kontrak' dan 'membuat kontrak → menerima barang', terlihat jelas bahwa keduanya berkaitan dengan ketidaksesuaian aktivitas 'membuat kontrak'. Satu ketidaksesuaian koneksi lainnya yakni 'mencetak PO → menerima barang', dimana ketidaksesuaian ini juga terjadi akibat tidak adanya aktivitas membuat kontrak pada SAP saat ini.

Berdasarkan penelitian Wu dkk, terdapat empat situasi yang mungkin untuk menangani ketidaksesuaian tersebut yakni:

1. Mengagalkan dimana SAP tidak dapat memberikan skenario yang diinginkan dan dibutuhkan perusahaan dan kemudian tidak dapat melakukan kustomisasi atau digagalkan kustomisasi pada SAP.
2. BPR dimana SAP diketahui dapat memberikan skenario yang dibutuhkan perusahaan sehingga perusahaan memutuskan untuk melakukan *Business Process Reengineering* dan mengadopsi skenario SAP.
3. Penambahan (*add-on*) merupakan situasi ketika SAP tidak menyediakan fungsi, tetapi perusahaan tetap memutuskan untuk menggunakan SAP untuk proses bisnis mereka.
4. Konfigurasi ulang merupakan situasi dimana SAP dapat dikonfigurasi ulang untuk memenuhi permintaan dan kebutuhan perusahaan

Melalui diskusi dengan divisi teknologi informasi sebagai pihak *maintenance* SAP, perlu adanya

konfigurasi ulang atau penambahan fungsi untuk memenuhi permintaan dan kebutuhan perusahaan dalam penyelesaian ketidaksesuaian yang ada.

5.6 Analisis Ketidaksesuaian Data dan Luaran

Analisis ketidaksesuaian data dan luaran dilakukan dengan mengidentifikasi dan menganalisis korespondensi luaran (*output misfits*) dan dokumen terkait (*data misfit*) yang dilakukan dengan melihat dua hal yakni tipe data (*data_type*) dan data asal (*origin_type*).

5.6.1 Analisis Ketidaksesuaian Luaran

Analisis ketidaksesuaian luaran dilakukan pada aktivitas yang menghasilkan sebuah dokumen cetak atau aktivitas yang saling berhubungan yakni *purchase requisition*, *purchase order* dan *goods receipt*. Tahap ini dimulai dari menganalisis korespondensi lapangan terlebih dahulu dimana terdapat 9 kolom pada *purchase requisition*, 15 kolom pada *purchase order* dan 8 kolom pada *good receipt* yang dibutuhkan oleh perusahaan berdasarkan wawancara dan dokumentasi sistem pengadaan yang lama yang dapat dilihat pada **LAMPIRAN A dan B**. Untuk SAP saat ini yang sedang berjalan terdapat 8 kolom pada *purchase requisition*, 9 kolom pada *purchase order* dan 7 kolom pada *good receipt* yang telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Dengan demikian terdapat tujuh kolom yang belum terpenuhi kebutuhannya yakni **PR-Departemen_Use**, **PO-Departemen_Use**, **PO-PPN**, **PO-No._Surat_Kontrak**, **PO-Dana**, **PO-Jenis_Pengadaan**, **PO-Tempat_Penyerahan_Barang**, **GR-Tempat_Penerimaan_Barang** dan hal tersebut merupakan hasil dari analisis ketidaksesuaian luaran yang ditemukan. Untuk hasil secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.7 - Tabel 5.12 dimana yang bertanda abu – abu adalah kolom yang belum terpenuhi di SAP saat ini.

Tabel 5.7. P_F Purchase Requisition⁴

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_PR-No	CH (15)	U	-	-
F_PR-Date	DATE	U	-	-
F_PR-Product_Name	CH (255)	U	-	-
F_PR-Request_Qty	NUM (4)	U	-	-
F_PR-Unit	CH (6)	U	-	-
F_PR-Valn_Price	NUM (12)	U	-	-
F_PR-Total_Value	NUM (12)	U	-	-
F_PR-Total_Price	NUM (12)	U	-	-
F_PR-Departement_Use	CH (12)	U	-	-

⁴ Ket: berwarna abu – abu menunjukkan ketidaksesuaian dengan kondisi SAP saat ini

Tabel 5.8. P_E Purchase Requisition

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
E_PR-No	NUM (10)	U	-	-
E_PR-Date	DATE	U	-	-
E_PR-Product_Name	CH (255)	U	-	-
E_PR-Request_Qty	NUM (4)	U	-	-
E_PR-Unit	CH (6)	U	-	-
E_PR-Valn_Price	NUM (12)	U	-	-
E_PR-Total_Value	NUM (12)	U	-	-
E_PR-Total_Price	NUM (12)	U	-	-

Tabel 5.9. P_F Purchase Order⁵

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_PO-No	CH (15)	S	-	-
F_PO-Date	DATE	U	-	-
F_PO-Vendor	CH (255)	U	-	-
F_PO-Product_Name	CH (15)	A	F_PR-Product_Name	-
F_PO-Ord_Qty	CH (15)	A	E_PR-Request_Qty	-
F_PO-Unit	NUM (4)	V	F_PO-Product_Name	-
F_PO-Departemen_Use	CH (25)	A	F_PR_Departemen_Use	-
F_PO-PPN	NUM (4)	U	-	-
F_PO-Kontrak_No.	CH (25)	U	-	-
F_PO-Dana	CH (10)	U	-	-

⁵ Ket: berwarna abu – abu menunjukkan ketidaksesuaian dengan kondisi SAP saat ini

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_PO-Net_Price	NUM (4)	U	-	-
F_PO-Total_Price	NUM (4)	C	F_PO-Net_Price *F_PO-Ord_Qty	F_PO-Net_Price *F_PO-Ord_Qty
F_PO-Jenis_Pengadaan	CH (25)	U	-	-
F_PO- Tempat_Penyerahaan_Barang	CH (50)	U	-	-
F_PO-Deliv. Date	DATE	U	-	-
F_PO-Request_No	CH (15)	A	F_PR-No	-

Tabel 5.10. P_E Purchase Order

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
E_PO-No	NUM (10)	S	-	-
E_PO-Date	DATE	U	-	-
E_PO-Vendor	CH (255)	U	-	-
E_PO-Product_Name	CH (15)	A	E_PR-Product_Name	-
E_PO-Ord_Qty	CH (15)	A	E_PR-Request_Qty	-
E_PO-Unit	NUM (4)	V	E_PO-Product_Name	-
E_PO-Net_Price	NUM (4)	U	-	-
E_PO-Total_Price	NUM (4)	C	E_PO-Net_Price *E_PO-Ord_Qty	E_PO-Net_Price *E_PO-Ord_Qty
E_PO-Deliv. Date	DATE	U	-	-
E_PO-Request_No	NUM (10)	A	E_PR-No	-

Tabel 5.11. PF Good Receipt⁶

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_GR-No	CH (15)	S	-	-
F_GR-Order_No	CH (15)	A	F_PO-No	-
F_GR-Vendor	CH (255)	V	F_PO-Vendor	-
F_GR-Product_Name	CH (15)	V	F_PO-Product_Name	-
F_GR-Receipt_Qty	CH (15)	V	F_PO-Ord_Qty	-
F_GR-Unit	NUM (4)	V	F_PO-Unit	-
F_GR-Net_Price	NUM (4)	V	F_PO-Net_Price	-
F_GR-Tempat_Penerimaan_Barang	CH (50)	V	F_PO-Tempat_Penyerahaan_Barang	-
F_GR-Date	DATE	S	-	-

⁶ Ket: berwarna abu – abu menunjukkan ketidaksesuaian dengan kondisi SAP saat ini

Tabel 5.12. PE Good Receipt

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_GR-No	CH (15)	S	-	-
F_GR-Order_No	CH (15)	A	F_PO-No	-
F_GR-Vendor	CH (255)	V	F_PO-Vendor	-
F_GR-Product_Name	CH (15)	V	F_PO-Product_Name	-
F_GR-Receipt_Qty	CH (15)	V	F_PO-Ord_Qty	-
F_GR-Unit	NUM (4)	V	F_PO-Unit	-
F_GR-Net_Price	NUM (4)	V	F_PO-Net_Price	-
F_GR-Date	DATE	S	-	-

Tabel 5.13. Analisis Ketidaksesuaian Luaran

Aktivitas	Jml_Keb_Kolom	Jml_Kolom_Skrng
Purchase Requisition	9	8
Purchase Order	14	8
Good Receipt	8	7

5.6.2 Analisis Ketidaksesuaian Data

Langkah selanjutnya yakni mengukur tingkat ketidaksesuaian data berdasarkan glosarium data yang terkait dengan aktivitas yang memiliki *origin_type* tertentu. Mengukur tingkat ketidaksesuaian data dimulai dari data yang memiliki *origin_type* adalah ‘U’ atau ‘S’ dan lakukan pengecekan terkait tipe data dan *origin_type* dari setiap data yang ada. Disini ditemukan bahwa terdapat dua ketidaksesuaian format data yang terjadi. Setelah menganalisis kolom dengan tipe ‘U’ atau ‘S’, analisis dilanjutkan pada kolom dengan tipe ‘A’ atau ‘AV’ dan ditemukan bahwa terdapat satu ketidaksesuaian format data. Analisis ketidaksesuaian data terakhir dilakukan pada kolom dengan tipe ‘V’ atau ‘C’ dimana ditemukan bahwa semua telah sesuai atau tidak ada ketidaksesuaian. Hasil ketidaksesuaian data secara keseluruhan diringkas dalam Tabel 5.16, Tabel 5.17 dan Tabel 5.18. Sebelumnya, Wu dkk telah menentukan beberapa *Data_type* dan *Origin_type*. Berikut merupakan hasil penentuannya yang dapat dilihat pada Tabel 5.14 dan Tabel 5.15[5].

Tabel 5.14. *Data_types*

<i>Data_type</i>	Keterangan
CH(n)	Karakter <i>string</i> dengan panjang (n)
CHV(n)	Karakter <i>string</i> dengan panjang variable tertentu, dimana n adalah panjang maksimum <i>string</i>

<i>Data_type</i>	Keterangan
NUM(n)	<i>Integer</i> , dimana n adalah jumlah digit
NUM(m).NUM(n)	Suatu angka dengan titik decimal, dimana m dan n menunjukan jumlah digit sebelum dan sesudah titik decimal.
DATE(mm/dd/yyyy)	Tipe tanggal yang mencatat tanggal tertentu dimana mm, dd, dan yyyy adalah bulan, hari, dan tahun dari tanggal tersebut

Tabel 5.15. *Origin_types*

<i>Origin_type</i>	Simbol	Keterangan
User-Triggered	U	Pengguna memasukkan nilai
System-Triggered	S	Sistem memasukkan nilai tanpa merujuk nilai apapun dalam aktivitas saat ini
Computation-Triggered	C	Nilai diperoleh dari hasil hitung dari satu atau beberapa kolom dalam aktivitas saat ini
Activity-Triggered	A	Nilai secara identik atau sama dikirim dari aktivitas lain
Value-Triggered	V	Nilai ditampilkan berdasarkan nilai dalam kolom aktivitas saat ini
Activity-Value-Triggered	AV	Nilai ditampilkan berdasarkan nilai dari kolom aktivitas lain

Tabel 5.16. Hasil Analisis Ketidaksesuaian Data dari kolom *origin_type* 'U' atau 'S'

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_PR-No	CH (15)	User	-	-
E_PR-No	NUM (10)	User	-	-
Tipe Ketidaksesuaian	<i>origin_type</i> sesuai Ketidaksesuaian format atau tipe data			
F_PO-No	CH (15)	System	-	-
E_PO-No	NUM (10)	System	-	-
Tipe Ketidaksesuaian	Ketidaksesuaian format atau tipe data			

Tabel 5.17. Hasil Analisis Ketidaksesuaian Data dari kolom *origin_type* ‘A’ atau ‘AV’

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_PO-Product_Name	CH (15)	Activity	F_PR-Product_Name	-
E_PO-Product_Name	CH (15)	Activity	E_PR-Product_Name	-
Tipe Ketidaksesuaian	Tipe data dan <i>origin_type</i> sesuai			
F_PO-Ord_Qty	CH (15)	Activity	E_PR-Request_Qty	
E_PO-Ord_Qty	CH (15)	Activity	E_PR-Request_Qty	-
Tipe Ketidaksesuaian	Tipe data dan <i>origin_type</i> sesuai			
F_PO-Request_No	CH (15)	Activity	F_PR-No	-
E_PO-Request_No	NUM (10)	Activity	E_PR-No	-
Tipe Ketidaksesuaian	Ketidaksesuaian format atau tipe data			

Tabel 5.18. Hasil Analisis Ketidaksesuaian Data dari kolom *origin_type* 'V' atau 'C'

Nama_Kolom	Tipe Data	Origin_Type	Kolom Asal	Aturan Komputasi
F_PO-Unit	NUM (4)	Value	F_PO-Product_Name	-
E_PO-Unit	NUM (4)	Value	E_PO-Product_Name	-
Tipe Ketidaksesuaian	Tipe data dan <i>origin_type</i> sesuai			
F_PO-Total_Price	NUM (4)	Computing	F_PO-Net_Price F_PO-Ord_Qty	F_PO-Net_Price *F_PO-Ord_Qty
E_PO-Total_Price	NUM (4)	Computing	E_PO-Net_Price E_PO-Ord_Qty	E_PO-Net_Price *E_PO-Ord_Qty
Tipe Ketidaksesuaian	Tipe data dan <i>origin_type</i> sesuai			

Dari hasil ketidaksesuaian data tersebut dapat diperoleh bahwa terdapat beberapa kolom yang tidak sesuai baik tipe data maupun *origin_type* yang tidak sesuai. Pada kolom dengan tipe 'U' atau 'S' dapat ditemukan bahwa terdapat dua ketidaksesuaian format data yang terjadi yakni PR-No dan PO-No. Pada kolom dengan tipe 'A' atau 'AV' ditemukan bahwa terdapat satu ketidaksesuaian format data yakni PO-Request_No. Sementara pada kolom dengan tipe 'V' atau 'C' ditemukan bahwa semua telah sesuai atau tidak ada ketidaksesuaian. Ketidaksesuaian data yang terjadi akan mempengaruhi nilai kesesuaian beberapa fungsi yakni fungsi *purchase requisition* yang mana dari sejak awal identifikasi ketidaksesuaian tidak mengalami perbedaan antara kondisi yang diinginkan dengan kondisi yang sedang berjalan saat ini. Perbedaan tipe data dapat menyebabkan terjadinya kegagalan struktur dimana jika terdapat tipe data CH namun yang disediakan adalah NUM (int), maka dapat terjadi kegagalan fungsional. Alasan itulah yang menyebabkan tipe data harus sesuai dengan format yang diinginkan oleh perusahaan. Tak hanya itu, ketidaksesuaian data ini juga mempengaruhi fungsi *purchase order* yang merupakan tujuan utama dari fungsional SAP pengadaan material.

5.7 Ringkuman Analisis Ketidaksesuaian

Pada analisis ketidaksesuaian proses bisnis pengadaan material yang telah dilakukan pada 3 (tiga tingkatan) terdapat beberapa ketidaksesuaian yang terjadi saat ini, diantaranya:

1. Berdasarkan analisis ketidaksesuaian tujuan yang ditunjukkan pada Gambar 5.6 ditemukan bahwa:
 - a. Ketidaksesuaian terjadi pada tujuan utama terkait fungsi *purchase order*, dikarenakan SAP tidak memberikan keleluasaan modifikasi untuk hasil kontrak sesuai keinginan divisi terkait dan hal ini membuat terjadinya ketidaksesuaian fungsional pada aktivitas **membuat kontrak**.
 - b. Ketidaksesuaian juga terjadi pada tujuan pendukung terkait fungsi **rekapan data** dimana SAP telah

menyediakan fungsi tersebut, namun saat ini pihak vendor SAP dari PT. Perkebunan Nusantara XI belum membuat kustomisasi terkait perekapan data secara keseluruhan.

2. Berdasarkan analisis ketidaksesuaian fungsional melalui penilaian matrix pada Tabel 5.4, Tabel 5.5, Tabel 5.6 ditemukan bahwa:
 - a. Aktivitas '**membuat kontrak**' tidak ada dalam proses bisnis SAP saat ini dimana aktivitas ini masih dilakukan secara manual.
 - b. Ketidaksesuaian pada aktivitas tersebut juga menyebabkan adanya ketidaksesuaian lainnya yakni hubungan antara aktivitas dimana aktivitas membuat kontrak sendiri berhubungan dengan aktivitas '**mencetak *purchase order***' dan '**menerima barang**'
 - c. Selain itu, tidak adanya aktivitas tersebut juga menyebabkan ketidaksesuaian pada kondisi sesudah aktivitas (*postcondition*) dan kondisi sebelum aktivitas (*precondition*) pada proses bisnis SAP saat ini.
3. Analisis yang terakhir yakni analisis ketidaksesuaian pada data dan luaran dimana hasil analisis terkait data dapat dilihat pada Tabel 5.16, Tabel 5.17, dan Tabel 5.18, sedangkan untuk analisis luaran dapat dilihat pada Tabel 5.7 - Tabel 5.12. Pada analisis ini ditemukan bahwa ketidaksesuaian terjadi pada beberapa dokumen hasil dari proses SAP yakni dokumen *purchase order*, *purchase requisition* dan *goods receipt*. Ketidaksesuaian ini dikarenakan terdapat beberapa atribut dan tipe data yang belum memenuhi kebutuhan PTPN XI yakni atribut yang berisi **nama departemen yang menggunakan, PPN, nomor kontrak, dana, jenis pengadaan, tempat penyerahan barang dan tempat penerimaan barang**. Sedangkan untuk tipe data yang tidak sesuai terjadi pada kolom yang berisi **nomor *purchase order* dan nomor *purchase requisition*** dimana tipe data yang diinginkan yakni CH (varchar).

Ketidaksesuaian dapat terjadi akibat kesalahan pra-konfigurasi dimana tidak dilakukannya *requirement engineering* secara mendetail dan tidak adanya penyesuaian kustomisasi sesuai dengan sistem pengadaan yang lama.

5.8 Analisis Dampak Ketidaksesuaian

Berdasarkan hasil ketidaksesuaian yang ditemukan dan hasil wawancara mengenai dampak, maka terdapat beberapa dampak yang dapat terjadi ketika ketidaksesuaian tersebut dibiarkan begitu saja dalam menjalankan tiap proses bisnis pengadaan material, diantaranya:

1. Ketidaksesuaian **fungsi purchase order** dikarenakan tidak adanya fungsional **membuat kontrak**. Ketidaksesuaian ini memiliki dampak yang tinggi bagi PT. Perkebunan Nusantara XI dikarenakan semakin lamanya waktu penyelesaian *purchase order*, maka pesanan juga akan semakin lama diproses.
2. Ketidaksesuaian **fungsi rekap** memiliki dampak yang tidak tinggi namun cukup penting bagi PT. Perkebunan Nusantara XI yang baru disadari saat ini. Dimana salah satu motivasi dari holding PTPN dalam melakukan implementasi SAP pada PT. Perkebunan Nusantara XI adalah untuk memperoleh rekap data. Dengan adanya rekap data, baik holding PTPN dan PTPN XI dapat melakukan evaluasi terhadap kinerja dari setiap divisi terutama divisi pengadaan dan dapat menyeleksi dan mengetahui *vendor* mana saja yang perlu dipertahankan dan *vendor* mana saja yang perlu ditinggalkan.
3. Ketidaksesuaian fungsional terkait **membuat kontrak** memiliki dampak yang cukup tinggi. Dimana berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa saat ini untuk membuat satu buah kontrak membutuhkan waktu 1 – 2 hari karena dilakukannya secara manual dalam persetujuan terkait kontrak tersebut. Hal ini membuat proses *purchase order* membutuhkan waktu lebih lama dan jika *purchase order* lebih lama maka material yang dibutuhkan akan datang lebih lama juga. Jika dibiarkan, nantinya hal ini akan

menyebabkan keterlambatan setiap proses produksi pada PT. Perkebunan Nusantara XI dan menghambat tercapainya KPI divisi pengadaan. Untuk lebih jelasnya perincian dampak yang ditimbulkan dapat dilihat pada Tabel 5.19.

4. Terakhir, ketidaksesuaian dokumen berdasarkan atribut dan tipe data memiliki dampak yang cukup tinggi dikarenakan perbedaan tipe data dapat menyebabkan terjadinya kegagalan struktur. Sebagai contoh jika terdapat tipe data CH namun yang disediakan adalah NUM (int), maka dapat terjadi kegagalan fungsional. Alasan itulah yang menyebabkan tipe data harus sesuai dengan format yang diinginkan oleh perusahaan. Tak hanya itu, ketidaksesuaian data ini juga mempengaruhi fungsi purchase order yang merupakan tujuan utama dari fungsional SAP pengadaan material.

Tabel 5.19. Issue Register

<i>Nama</i>	Lamanya proses pembuatan kontrak
<i>Deskripsi</i>	Lamanya proses pembuatan kontrak dan persetujuan barang terkadang menyulitkan proses pengiriman barang.
<i>Prioritas</i>	1
<i>Asumsi</i>	Proses pembuatan kontrak akan memperlambat datangnya material yang dibutuhkan, dimana setiap material yang datang terlambat dapat menghambat berjalannya produksi gula. Untuk setiap produksi yang terhambat akan memerlukan waktu yang lebih lama dari biasanya dalam prosesnya. Diasumsikan bahwa dari seluruh proses pengiriman material sebanyak 30% mengalami keterlambatan tiap bulannya dan selama keterlambatan tersebut terjadi, maka perusahaan tetap harus membayar karyawan yang bertugas menyelesaikan kegiatan produksi walaupun hasil produksi berkurang. Berhubung data gaji karyawan bersifat <i>confidential</i> maka data gaji ditentukan

	berdasarkan UMR Surabaya yakni Rp.3.300.000 per bulan. Terhitung bahwa dalam satu bulan kurang lebih terjadi 12 kali pengadaan dan setiap pengadaan membutuhkan waktu lebih lama 2 hari untuk membuat kontrak. Terdapat kurang lebih 25 karyawan dibidang produksi
<i>Dampak Kualitatif</i>	Ketidaksesuaian ini akan menurunkan tingkat kualitas dari produksi gula dan tingkat kepuasan pelanggan
<i>Dampak Kuantitatif</i>	<p>$0,3 \times 12 = 3x$ pengadaan yang terlambat setiap bulan</p> <p>$3 \times 2 \text{ hari} = 6 \text{ hari}$ waktu tambahan setiap bulannya</p> <p>$3.300.000 / 26 \text{ hari} = \text{Rp. } 127.000 \text{ per hari}$</p> <p>Jadi, terdapat uang tambahan sebesar</p> <p>$6 \text{ hari} \times 127.000 \times 25 = \text{Rp. } 19.050.000$</p>

5.9 Solusi Untuk Perusahaan

Berdasarkan analisis hasil dan dampak yang ditimbulkan, maka ada beberapa solusi yang dapat dilakukan oleh PT. Perkebunan Nusantara XI dalam menjalankan tiap proses bisnis pengadaan material yakni:

1. Ketidaksesuaian **fungsi *purchase order*** dan aktivitas **membuat kontrak** dapat diatasi dengan cara:
 - a. Melakukan kustomisasi pada *purchase order* yakni dengan menyesuaikan kolom yang dibutuhkan pada kontrak
 - b. Dibentuknya sistem baru yang akan mengintegrasikan atau menghubungkan aktivitas kontrak manual dengan SAP yang sedang berjalan saat ini seperti layaknya *eprocurement* saat ini
2. Ketidaksesuaian **fungsi rekapan data** atau histori data dapat diatasi dengan cara melakukan perencanaan kustomisasi untuk *tcode* atau membuat kode baru pada SAP yang dapat mengakses dan menampilkan data secara keseluruhan mulai dari *purchase requisition* hingga *goods receipt*. Untuk ketidaksesuaian yang terjadi pada hubungan antar aktivitas proses bisnis dan kondisi – kondisi sebelum atau sesudah proses bisnis dapat diatasi dengan cara melakukan konfigurasi ulang SAP *Best Practice* untuk memenuhi keinginan PT. Perkebunan Nusantara XI
3. Solusi terakhir terkait atribut dan tipe data pada dokumen dapat diatasi dengan cara meminta *vendor* untuk memasukkan fungsi ini dengan *add-on* atau meminta *vendor* untuk menggunakan format data yang diinginkan perusahaan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan dari proses penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diusulkan baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian serupa di masa mendatang.

6.1 Kesimpulan

Dari proses penelitian proses pengadaan material pada PT. Perkebunan Nusantara XI, didapatkan beberapa kesimpulan berikut:

1. Proses bisnis pengadaan material pada PT. Perkebunan Nusantara XI terdiri atas 2 (dua) proses utama yakni pengadaan material dengan eproc dan pengadaan material *non* eproc. Dimana pengadaan material dengan eproc dapat dilakukan jika pembelian material berjumlah lebih dari dua puluh lima juta rupiah.
2. Analisis ketidaksesuaian dilakukan terhadap kondisi ERP SAP yang telah berjalan saat ini dengan kondisi ERP SAP yang dibutuhkan perusahaan. Dengan perbandingan 3 (tiga) tingkatan yakni tujuan, fungsional, data dan luaran.
3. Berdasarkan hasil analisis ketidaksesuaian pada ERP SAP di PT. Perkebunan Nusantara XI ditemukan bahwa:
 - a. Terdapat 2 (dua) tujuan yang belum dipenuhi yakni tujuan utama terkait **fungsi *purchase order*** dan tujuan pendukung terkait **fungsi rekapan data**.
 - b. Ketidaksesuaian pada tujuan utama terkait *purchase order* disebabkan oleh aktivitas '**membuat kontrak**' yang belum dapat dilakukan pada SAP dan menyebabkan adanya ketidaksesuaian lainnya yakni alur proses bisnis yang terkait dalam aktivitas membuat kontrak.
 - c. Pada tingkatan yang ketiga (data dan luaran) ditemukan perbedaan atribut dan tipe data dari sistem SAP yakni atribut yang berisi nama departemen yang

menggunakan, PPN, nomor kontrak dan dana sedangkan untuk tipe data yang tidak sesuai terjadi pada kolom yang berisi nomor *purchase order* dan nomor *purchase requisition* dimana tipe data yang diinginkan yakni CH (varchar).

Ketidaksesuaian dapat terjadi akibat kesalahan pra-konfigurasi dimana tidak dilakukannya *requirement engineering* secara mendetail dan tidak adanya penyesuaian kustomisasi sesuai dengan sistem pengadaan yang lama.

4. Terdapat satu ketidaksesuaian yang memiliki dampak cukup tinggi mempengaruhi kinerja dari divisi pengadaan yakni ketidaksesuaian terkait kontrak dimana saat ini untuk membuat satu buah kontrak membutuhkan waktu 1 – 2 hari karena dilakukan secara manual. Hal ini membuat proses *purchase order* membutuhkan waktu lebih lama dan jika *purchase order* lebih lama maka material yang dibutuhkan akan datang lebih lama juga. Jika dibiarkan, nantinya hal ini akan menyebabkan keterlambatan setiap proses produksi pada PT. Perkebunan Nusantara XI dan menghambat tercapainya KPI divisi pengadaan.

6.2 Saran

Dalam pengerjaan tugas akhir, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Bagi perusahaan:

Membuat sistem baru yang dapat mengintegrasikan sistem yang dibuat dengan SAP yang sedang berjalan saat ini terkait pembuatan kontrak seperti halnya jembatan *eprocurement*.
2. Bagi penelitian selanjutnya:
 - a. Melakukan evaluasi dampak dari ketidaksesuaian :
 - i. Dengan melihat perubahan terkait biaya yang dibutuhkan dalam penyesuaian SAP perusahaan (*Benefit Cost Analysis*)

- ii. Melihat dari pengaruh yang diberikan terhadap kepuasan pengguna
- b. Melakukan analisis kesuksesan konfigurasi ulang implementasi yang telah dilakukan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Singh, A. Agrawal, and M. Mishra, "Information Technology : Past, Present and Future," *Inf. Technol.*, p. 8.
- [2] S. Matende and P. Ogao, "Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation: A Case for User Participation," *Procedia Technol.*, vol. 9, pp. 518–526, 2013.
- [3] S. Candra, "ERP Implementation Success and Knowledge Capability," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 65, pp. 141–149, Dec. 2012.
- [4] "Annual Report PT. Perkebunan Nusantara XI," PT. Perkebunan Nusantara XI, 2016.
- [5] J.-H. Wu, S.-S. Shin, and M. S. H. Heng, "A methodology for ERP misfit analysis," *Inf. Manage.*, vol. 44, no. 8, pp. 666–680, Dec. 2007.
- [6] K. Al Farabi, "Analisis Kesenjangan Blueprint Dengan Implementasi Modul Procure-To-Pay Forca ERP (Studi Kasus: PT. Berhasil Indonesia Gemilang)," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2018.
- [7] S. Az zahra, "Kajian Pasca Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning SAP pada Modul Material Management ditinjau dari Manfaat Operasional: Studi Kasus PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2018.
- [8] S. O. Zayin, "Evaluasi Penerapan Modul Manajemen Material (MM) SAP Untuk Pengadaan Material di PT. Petrokimia Gresik," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2017.
- [9] M. Weske, *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. 2007.
- [10] M. Dumas, M. La Rosa, J. Mendling, and H. A. Reijers, "Introduction to Business Process Management," in *Fundamentals of Business Process Management*, 2013, pp. 1–31.
- [11] M. A. Ramdhani, "Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process

- Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus : Institusi Perguruan Tinggi XYZ),” p. 11, 2015.
- [12] Object Management Group (OMG), “Business Process Model and Notation (BPMN),” vol. 50, p. 538, 2011.
 - [13] S. Wibisono, “Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi,” *Enterp. Resour. Plan.*, p. 10, 2005.
 - [14] L. Aversano, M. Di Brino, D. Guardabascio, M. Salerno, and M. Tortorella, “Understanding Enterprise Open Source Software Evolution,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 64, pp. 924–931, 2015.
 - [15] L. F. Motiwalla and J. Thompson, *Enterprise systems for management*, International ed. of 2nd revised ed. Harlow Pearson Education, 2014.
 - [16] T. Payne, C. Roets, D. Schlanderer, J. Akhtar, and D. Daniel, “SAP,” *SAP*, 2017. [Online]. Available: <https://searchsap.techtarget.com/definition/SAP>.
 - [17] “SAP for MIT 4.6 Basic Skills.”
 - [18] M. Murray, “Materials Management with SAP ERP: Functionality and Technical Configuration,” p. 69.
 - [19] “Tutorials Point SAP MM Material Management,” *Tutor. Point Pvt Ltd*, 2014.
 - [20] J.-H. Wu, C. Hsieh, S.-S. Shin, and C.-C. Wu, “A Methodology for Evaluating Data and Output Misfits in Commercial Off-The-Shelf ERP Systems,” vol. 14, no. 4, p. 19, 2005.
 - [21] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan:(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Alfabeta, 2008.
 - [22] T. Hollweck, “Robert K. Yin. (2014). Case Study Research Design and Methods (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. 282 pages,” *Can. J. Program Eval.*, Mar. 2016.
 - [23] PTPN XI, “Gambaran SAP PTPN XI,” PT. Perkebunan Nusantara XI, 2016.

LAMPIRAN A. INSTRUMEN WAWANCARA

Tabel A.1. Wawancara 1

Wawancara 1 [A-1]	
Tujuan	Mengetahui gambaran umum SAP ERP
Waktu	Selasa, 16 Oktober 2018
Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
Narasumber	Ibu Evi dan Ibu Andin
Jabatan	Kepala dan Staf Divisi Teknologi Informasi PTPN XI
Teknik	Diskusi
Catatan	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan diri - Mengucapkan terimakasih - Menjelaskan ruang lingkup wawancara - Menjelaskan capaian wawancara

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
1	Latar Belakang Implementasi SAP	LB-1.1	<p>Selamat pagi bu evi dan bu andin, perkenalkan saya prasasti dari ITS ingin mengetahui mengenai hal – hal yang terkait dengan implementasi SAP di PTPN XI. Apakah diperbolehkan?</p> <p>Pagi juga mbak. Boleh mbak.</p>
2		LB-1.2	<p>Kalau boleh tahu, sejak kapan implementasi SAP pada PTPN XI dilakukan ya bu?</p>

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			<p>Terhitung mulai dari awal 2016 proses persiapan implementasi dilakukan, namun baru selesai direalisasikan pada tahun 2017 namun pada awalnya kita masih menggunakan 2 sistem yakni SAP dan sistem yang lama. Namun, diakhir tahun 2017 semua telah bermigrasi ke SAP, tapi memang masih ada beberapa divisi yang masih menggunakan cara lama mereka.</p>
3		LB-1.3	<p>Sebenarnya latar belakang dari implementasi SAP pada PTPN XI ini apa ya bu?</p>
			<p>Sebenarnya implementasi ini dilakukan sesuai dengan keinginan holding PTPN untuk mempermudah rekapan data dan setiap PTPN dapat terintegrasi, namun dari kami sendiri banyak yang kesusahan menggunakannya dan mungkin karena terpaksa. Namun, semakin kesini kami juga merasakan manfaatnya karena dengan SAP kami bisa saling terintegrasi antar divisi sehingga mempermudah jalan kami.</p>
4		LB-1.4	<p>Oh, begitu ya bu. Untuk modul SAP yang</p>

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			diimplementasikan apa saja ya bu?
			Ada 9 modul yakni HCM, MM, SD, PS, PM, FI, CO, PP, dan QM
5		LB-1.5	Untuk modul MM sendiri saat implementasi kustomisasi apa saja yang dilakukan pada SAP?
			Sepertinya tidak banyak kustomisasi yang dilakukan. Karena proses implementasi terbilang cukup cepat dan implementasi ini dilakukan atas permintaan holding PTPN
6	Proses Implementasi ERP SAP	PI-2.1	Pada saat implementasi kustomisasi apa saja yang dilakukan pada Proses Bisnis PTPN XI?
			Proses bisnis tetap sama karena mengubah sebuah proses bisnis yang sedang berjalan tersebut sulit, lebih baik sistem yang mengikuti proses bisnis
7		PI-2.2	Kendala apa saja yang dialami ketika melakukan proses implementasi SAP?
			Kendala pada human, merubah mindset dan kebiasaan setiap user itu lebih susah karena sebenarnya di PTPN XI ini masih banyak

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			pekerja yang kurang melek terhadap TI sehingga perlu adanya <i>change management</i> disini
8		PI-2.3	Apakah perusahaan memiliki change management?
			Sudah, change management sudah ada. Namun tidak tahu kenapa masih saja belum berjalan sempurna
9		PI-2.4	Apa saja proses yang dilakukan oleh PTPN XI sebelum mengimplementasi SAP ERP?
			Mempersiapkan SAP yang akan diimplementasikan dengan tidak terlalu banyak kustomisasi. Maka dari itu terdapat beberapa aktivitas yang lupa untuk dikustomisasi.
10		PI-2.5	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk implementasi SAP ERP?
			Mungkin satu tahun, namun kami tetap melakukan pembenahan saat sudah go live. Jika itu dimasukkan berarti satu setengah tahun.

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
11	User Acceptance	UA-3.1	Apa saja kendala yang dialami user ketika menggunakan SAP ERP?
			Saat input SAP, langkah lebih panjang dibanding program lama.

Tabel A.2. Wawancara 2

Wawancara 2 [A-2]	
Tujuan	Mengetahui gambaran umum SAP ERP
Waktu	Kamis, 25 Oktober 2018
Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
Narasumber	Bapak Arief Budiman
Jabatan	Staff Divisi Teknologi Informasi (Bagian Pengadaan)
Teknik	Diskusi
Catatan	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan diri - Mengucapkan terimakasih - Menjelaskan ruang lingkup wawancara - Menjelaskan capaian wawancara

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
1	Gambaran umum proses bisnis pengadaan	GP-1.1	Apa saja jenis pengadaan yang terdapat pada modul Manajemen Material SAP ERP pada PTPN XI?

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
	yang ada pada SAP ERP		Terdapat dua jenis pengadaan yakni pengadaan material atau barang dan pengadaan jasa
2		GP-1.2	<p>Bagaimana proses alur bisnis pengadaan material yang terdapat pada PTPN XI?</p> <p>Seperti proses pengadaan material pada umumnya, yakni secara garis besar terdiri dari purchase requisition, purchase order, kontrak, dan menerima barang.</p>
3		GP-1.3	<p>Apakah perbedaan proses bisnis pengadaan material dengan eproc dan non eproc?</p> <p>Perbedaannya terletak pada jumlah pembelian material yang diadakan. Jika jumlah diatas 25 juta rupiah, maka purchase requisition akan diproses terlebih dahulu di eproc untuk dilelang.</p>
4	Keunggulan SAP ERP dan fungsionalitas	KS-2.1	<p>Jika dibandingkan dengan sistem pengadaan yang telah dibuat sebelumnya, manakah yang lebih baik?</p> <p>Untuk sistem pengadaan yang lama, jauh lebih cepat karena tidak banyak langkah yang harus diikuti. Namun, belum terintegrasi dengan divisi</p>

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			lainnya. Untuk SAP saat ini, sudah cukup baik namun beberapa aktivitas tetap dilakukan di sistem lama atau secara manual karena SAP belum memenuhinya
5		KS-2.2	Dengan menggunakan SAP apakah membantu PTPN XI dalam menjalankan proses bisnisnya?
			Membantu untuk <i>tracking</i> data lebih mudah karena sistem lebih terintegrasi
6		KS-2.3	Pada saat implementasi kustomisasi apa saja yang dilakukan pada SAP?
			Tidak banyak kustomisasi yang dilakukan. Karena proses implementasi terbilang cukup cepat dan implementasi ini dilakukan atas permintaan holding PTPN
7		KS-2.4	Pada saat implementasi kustomisasi apa saja yang dilakukan pada Proses Bisnis PTPN XI?
			Proses bisnis tetap sama hanya saja perlakuan input di program lama dan program baru ada perbedaan cara penginputan

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
8		KS-2.5	Fungsionalitas pengadaan material apa saja yang telah ada saat ini di SAP?
			Membuat PR, membuat PO, menerima barang
9		KS-2.6	Adakah fungsionalitas yang seharusnya ada namun belum direalisasikan?
			Yang saya saat ini saya tahu, tidak ada fungsional yang belum. Namun, mungkin bisa dilakukan pengecekan kesesuaian dengan sistem lama karena dari divisi pengadaan sendiri dulu sebenarnya lebih senang menggunakan sistem tersebut daripada SAP.
10	Proses Implementasi SAP ERP	PI-3.1	Kendala apa saja yang dialami ketika melakukan proses implementasi SAP?
			Kendala pada human, merubah mindset dan kebiasaan setiap user itu lebih susah diperlukan change management dari atasan dan tim ptpn XI
11		PI-3.2	Apakah perusahaan memiliki change management?

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			Sudah, change management harus ada, namun pada PTPN XI tim change management tidak terlalu berjalan, hanya berjalan ketika awal implementasi
12		PI-3.3	<p>Apa saja proses yang dilakukan oleh PTPN XI sebelum mengimplementasi SAP ERP?</p> <p>Hanya pencocokan divisi yang dibutuhkan. Maka dari itu terdapat beberapa aktivitas yang lupa untuk dikustomisasi.</p>
13		PI-3.4	<p>Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk implementasi SAP ERP?</p> <p>Satu tahun, cukup lama karena sempat terpending.</p>
14		PI-3.5	<p>Apakah PTPN XI sudah memiliki master data pada saat akan melakukan implementasi SAP ERP?</p> <p>Iya, baru saja telah dibuat untuk setiap migrasi data pada master data dari PTPN XI yang dimapping sesuai SAP.</p>

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
15	User Acceptance	UA-4.1	Apa saja kendala yang dialami user ketika menggunakan SAP ERP?
			Saat input SAP, langkah lebih panjang dibanding program lama,itu karena kebiasaan sehingga kesan user merasa input lebih banyak.

Tabel A.3. Wawancara 3

Wawancara 3 [A-3]	
Tujuan	Mengetahui KPI dari divisi pengadaan
Waktu	Senin, 05 November 2018
Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
Narasumber	Bapak Agus
Jabatan	Staf Divisi Sumber Daya Manusia
Teknik	Diskusi
Catatan	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan diri - Mengucapkan terimakasih - Menjelaskan ruang lingkup wawancara - Menjelaskan capaian wawancara

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
1	<i>Key Performance Indicator</i> dari	KP-1.1	Selamat siang pak, perkenalkan saya prasasti. Jadi begini pak, rencananya saya akan mengerjakan

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
	divisi pengadaan		tugas akhir saya dengan studi kasus PTPN XI mengenai evaluasi SAP untuk pengadaan material
			Siang, oh baik. Lalu apa yang dapat saya bantu?
2		KP-1.2	Untuk melakukan evaluasi, saya memerlukan KPI divisi pengadaan sebagai acuan apakah ERP SAP pada divisi pengadaan terkait pengadaan sudah tercapai atau belum. Apakah dapat dibantu pak?
			Begitu yaa. Baik saya akan coba tanya terlebih dahulu ke divisi pengadaan yang terkait mengenai sebatas apa saya boleh memberi tahu mbaknya terkait KPI
3		KP-1.3	Kalau begitu, mungkin boleh dibantu pak terkait gambaran umum KPI nya terlebih dahulu?
			Iya, jadi begini untuk KPI divisi pengadaan terdapat 3 poin utama yakni ketepatan waktu pengadaan barang jasa, kualitas pengadaan barang dan jasa, realisasi Program Kerja Divisi Pengadaan.
4		KP-1.4	Kalau untuk KPI mengenai ketepatan waktu pengadaan

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			barang jas, apakah sudah dicapai?
			Mungkin ya mbak, seingat saya. Pencapaiannya baru 60% dimana hal ini mungkin disebabkan karena sistem ERP SAP masih ada kekurangan dalam membantu berjalannya proses tersebut, namun saya tidak mengetahuinya secara pasti. Mungkin dapat dilihat nanti setelah saya mengirim file KPI nya ya mbak

Tabel A.4. Wawancara 4

Wawancara 4 [A-4]	
Tujuan	Mengetahui gambaran umum proses bisnis pengadaan material
Waktu	Senin, 19 November 2018
Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
Narasumber	Bapak Deddy
Jabatan	Kepala Divisi Pengadaan PTPN XI
Teknik	Diskusi
Catatan	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan diri - Mengucapkan terimakasih - Menjelaskan ruang lingkup wawancara - Menjelaskan capaian wawancara

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
1	Proses Implementasi SAP ERP	PI-1.1	Selamat siang pak. Perkenalkan saya prasasti dari ITS. Ingin menanyakan beberapa hal terkait proses bisnis pengadaan material di PTPN XI. Mohon maaf sebelumnya apakah bapak terlibat ketika implementasi SAP pada divisi pengadaan dilakukan?
			Ya benar, jadi di PTPN XI merupakan <i>pilot project</i> dari implementasi SAP. Ketika itu dibentuk tim baru untuk menjalankan proyek tersebut dan saya kebetulan yang menjadi ketua koordinator untuk modul Manajemen Material
2		PI-1.2	Waktu implementasi ada kendala apa ya pak kira-kira?
			Kendala? Penyesuaian sih, karena kita kan masih baru, tapi untungnya kita didampingi oleh teman-teman dari Telkom sebagai vendor kita dan beberapa konsultan.
3		PI-1.3	Penyesuaian dalam arti apa pak?
			Iya, penyesuaian dalam arti proses bisnis kita terhadap

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			sistemnya, caranya input dan output yang dihasilkan SAP kan beda dengan sistem sebelumnya.
4	Proses pengadaan material	PM-2.1	Kalau untuk pengadaan material di PTPN XI saat ini prosesnya bagaimana pak?
			Kalau untuk pengadaan material pastinya dimulai dari pabrik membuat PR, tim HPS mengecek harga dipasaran, jika material yang diminta berjumlah lebih dari 25 juta maka masuk ke eproc dengan Z-eproc, setelah itu dilakukan pelelangan di eproc. Jika tidak, semua PR langsung dibuat ke PO dan membuat ikatan secara manual (kontrak). Setelah PO dan kontrak siap, barulah kirim ke vendor yang terkait. Invoice akan masuk ke pengadaan namun langsung dibawa ke divisi keuangan dan dicek oleh tim PPHP.
5		PM-2.2	Oh, jadi yang lewat eproc akan dilakukan pelelangan ya pak? Kalau begitu, bagaimana ya pak pelelangan tersebut terjadi?
			Ya sebenarnya sederhana. Hanya PR yang telah dibuat oleh pabrik di SAP dikirim ke

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			eproc pakai kode Z-eproc tadi lalu di eproc tinggal nunggu vendor – vendor yang menawarkan harga – harga mereka. Dengan berbagai pertimbangan, tim HPS memilih vendor mana yang memenangkan lelang tersebut dan data pemenang vendor tersebut dikirim ke SAP lagi untuk dibuatkan PO dan kontraknya
6		PM-2.3	Kalau boleh tau, kontraknya kenapa ya pak dibuat manual?
			Saya tidak tahu mbak. Mungkin divisi TI lebih mengetahuinya. Hanya saja yang saya tahu, kontrak belum dikustomisasi di SAP MM sekarang ini
7	KPI Divisi Pengadaan	KP-3.1	Berdasarkan KPI yang telah diberikan pihak SDM, terdapat salah satu KPI yang sesuai dengan topik TA saya yakni terkait ketepatan waktu pengadaan barang / jasa. Mohon maaf untuk ketepatan waktu itu liat dari target dan planning ya pak?
			Oh, untuk KPI itu kami melihat nya dari target

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
8		KP-3.2	Untuk target setiap KPI biasanya ditentukan kapan ya pak?
			Setiap tahun, kami pasti mengadakan rapat rutin untuk membahas ketercapaian KPI tersebut
9		KP-3.3	Untuk saat ini, apakah target tersebut telah dicapai?
			Belum mbk. Hanya 70% pengadaan yang dapat tepat waktu. Mungkin ini dikarenakan masih adanya proses yang manual seperti kontrak
10	Kepuasan Fungsionalitas	KF-2.1	Fungsionalitas pengadaan material apa saja yang telah ada saat ini di SAP?
			Sebenarnya sudah hampir semua seperti PR, PO, menerima barang.
11		KF-2.2	Adakah fungsionalitas yang seharusnya ada namun belum direalisasikan?
			Mungkin ada mbak. Seperti membuat kontrak contohnya.
12	User Acceptance	UA-4.1	Apa saja kendala yang dialami user ketika menggunakan SAP ERP?

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			Lebih lama saat menggunakan SAP karena lebih panjang dan kontrak terpisah

Tabel A.5. Wawancara 5

Wawancara 5 [A-5]	
Tujuan	Mengetahui gambaran umum proses bisnis pengadaan material
Waktu	Selasa, 04 Desember 2018
Lokasi	PT. Perkebunan Nusantara XI
Narasumber	Bapak Andik
Jabatan	Staf Divisi Pengadaan PTPN XI
Teknik	Diskusi
Catatan	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan diri - Mengucapkan terimakasih - Menjelaskan ruang lingkup wawancara - Menjelaskan capaian wawancara

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
1.	Proses pengadaan material	PM-2.1	Selamat siang pak andik, perkenalkan saya prasasti ingin menanyakan terkait pengadaan material di PTPN XI saat ini prosesnya bagaimana pak?
			Semua pengadaan dimulai dari pabrik membuat PR, lalu

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			jika jumlah anggaran dari permintaan lebih dari 25 juta maka harus melalui eproc. Setelah itu data pemenang dari eproc yakni vendor terpilih akan digunakan untuk membuat kontrak kerjasama secara manual dan lalu baru dibuatkan PO nya. Setelah itu PO dikirim, dan tinggal menunggu barangnya datang saja.
2		PM-2.2	<p>Kalau boleh tahu, kenapa kontraknya secara manual dibuat?</p> <p>Jujur saya tidak tahu mbak.</p>
3		PM-2.3	<p>Apakah dengan kontrak dibuat secara manual dapat memberikan dampak terhadap proses bisnis pak?</p> <p>Iya mbak. Karena membuat kontrak itu perlu 1-2 hari kerja dimana hal ini disebabkan persetujuan yang lama didapatkan.</p>
4	KPI Divisi Pengadaan	KP-3.1	Berdasarkan KPI yang telah diberikan pihak SDM, terdapat salah satu KPI yang sesuai dengan topik TA saya yakni terkait ketepatan waktu pengadaan barang / jasa. Mohon maaf untuk

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			ketepatan waktu itu liat dari target dan planning ya pak?
			Setahu saya sesuai target mbak
5		KP-3.2	Untuk target setiap KPI biasanya ditentukan kapan ya pak?
			Setiap tahun
6		KP-3.3	Untuk saat ini, apakah target tersebut telah dicapai?
			Sepertinya belum mbak. Ya salah satunya karena kontrak itu mbk
7	Kepuasan Fungsionalitas	KF-2.1	Fungsionalitas pengadaan material apa saja yang telah ada saat ini di SAP?
			PR, PO, menerima barang mungkin itu mbak
8		KF-2.2	Adakah fungsioalitas yang seharusnya ada namun belum direalisasikan?
			Ada mbak. Di sistem kami yang lama, kami dapat melihat data histori secara keseluruhan, namun SAP belum mbak
9	User Acceptance	UA-4.1	Apa saja kendala yang dialami user ketika menggunakan SAP ERP?
			Luamayan banyak mbak. Karena jujur sistem

No.	Kategori	Kode	Pertanyaan dan Jawaban
			pengadaan lama lebih user friendly menurut saya. Misalnya tahapan membuat PR dan PO jauh lebih lama.

LAMPIRAN B. BUKTI PENGUMPULAN DATA**MEMO**

NOMOR : AB - EG/15.205

KEPADA : DIVISI PENGADAAN
DARI : SEKRETARIS PERUSAHAAN

Surabaya, 15 Desember 2015

PERMINTAAN PENGADAAN SERVER DAN ROUTER

Menindaklanjuti Disposisi Direktur SDM & Umum pada Memo kami No. AB-XD/15.199 tanggal 14 Desember 2015 perihal tersebut diatas, dengan ini mengharap bantuan untuk realisasi pengadaannya Server dan Mikrotik (Spesifikasi Terlampir).

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

SEKRETARIS PERUSAHAAN

AGUS PRAMONO
Sekretaris Perusahaan

Gambar B.1. Purchase Requisition Sistem Pengadaan Lama

Form Create SP Legacy

[illegible]

Gambar B.3. Purchase Order Sistem Pengadaan Lama

Form PR

Purchase Requisition Edit Environment System Help

NDP (1) (800)

Change Purchase Req. 1800016073

Document Overview On Personal Setting

PR Lokal 1800016073 Source Determination

Header

S...	Item	A	I	Material	Short Text	Quantity	Valn Price	Total Value	Un	Req. date	Deliv. Date	Matl Group	Plant
	10	K	D		Pemasangan Internet Backup	1	4.950.000	4.950.000	AU	27.11.2018	27.11.2018	IT Service	Kantor Puss

Default Values

Item [10] Pemasangan Internet Backup

Services Limits Material Data Quantities/Dates Valuation Account Assignment Source of Supply Status Contact Person Texts

Account Assignment

AccAssCat Cost center Distribution Single account assign... CoCode PTPN XI - Sur...

Unloading Point Recipient

GL Account 51100050

CO Area PTPN

Cost Center N11H000001

Order

More

SAP

» KP001010 » prierppr01 INS

Gambar B.4. Purchase Requisition SAP

Form PO

Purchase Order Edit Goto Environment System Help NEP (2) (800)

PO Lokal 4700113360 Created by Staf Divisi Umum

Document Overview On Print Preview Messages Personal Setting

PO Lokal 4700113360 Vendor 23014530 PT. IFORTE GLOBAL INTE Doc. date 04.12.2018

Header

Item	Material	Short Text	CUm	PO Quantity	C	Deliv. Date	Net Price	Curr...	Per	GPU	Mati G
10	K	D	Pemasangan Internet Backup	AU	1D	10.12.2018	4,950,000	IDR	1	AU	IT Serv
								IDR			
								IDR			
								IDR			
								IDR			

Default Values Add Planning

Item [10] Pemasangan Internet Backup

Services Limits Material Data Quantities/Weights Delivery Schedule Delivery Invoice Conditions Account Assignment Texts

AccAssCat Cost center Distribution Single account assignm... CoCode PTPN XI - Sur...

Unloading Point 51100890 Recipient

GL Account PTPN

CO Area N11-000001

Cost Center

Order

More

SAP

KP001810 pnerprdl INS

Gambar B.5. Purchase Order SAP

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN C. HASIL VALIDASI

LEMBAR VALIDASI

PERMODELAN PROSES BISNIS PENGADAAN MATERIAL

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DEDDY SATRIO
Umur : 49 TAHUN
Jabatan : KEPALA DIVISI PENGADAAN

Dengan ini memastikan bahwa permodelan proses bisnis pengadaan material yang diinginkan divisi pengadaan PT. Perkebunan Nusantara XI dengan menggunakan notasi BPMN sudah benar dan sesuai dengan dokumen blueprint implementasi yang ada.

Surabaya, 11/01/2019


DEDDY SATRIO

Gambar C.1. Validasi Kepala Divisi Pengadaan

LEMBAR VALIDASI
PERMODELAN PROSES BISNIS PENGADAAN
MATERIAL

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M Arief Budiman

Umur : 34

Jabatan : Staf TI

Dengan ini memastikan bahwa permodelan proses bisnis pengadaan material yang diinginkan divisi pengadaan PT. Perkebunan Nusantara XI dengan menggunakan notasi BPMN sudah benar dan sesuai dengan dokumen blueprint implementasi yang ada.

Surabaya, 11 / 01 / 2019


M. Arief Budiman

**Gambar C.2. Validasi Staf Divisi Teknologi Informasi
(bagian pengadaan)**

Halaman ini sengaja dikosongkan

BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Sidoarjo pada tanggal 04 Juli 1997 dan merupakan anak pertama dari 3 bersaudara pasangan Bapak Haris Ananto dan Ibu Fouria Wuwuk. Penulis menempuh pendidikan formal di SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo, SMPN 6 Sidoarjo dan SMAN 3 Sidoarjo.

Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan jenjang sarjana dengan jalur SNMPTN Bidikmisi di Jurusan Sistem Informasi FTIK – Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dan terdaftar sebagai mahasiswa dengan NRP 05211540000073. Selama masa perkuliahan penulis aktif mengikuti beberapa organisasi mahasiswa seperti Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi. Penulis juga aktif dalam kegiatan kepanitian, kegiatan keilmiahan, dan kegiatan sosial seperti Pekan Kreatifitas Mahasiswa, ITS Mengajar, dan ISE.

Pada tahun keempat, penulis memilih untuk fokus di bidang Sistem Enterprise khususnya Enterprise Resource Planning. Sehingga penulis memilih bidang minat Sistem Enterprise dan terdaftar sebagai mahasiswa tugas akhir di Laboratorium Sistem Enterprise, Departemen Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Penulis dapat dihubungi melalui email prasasti.karunia@gmail.com.